

VERKEHRSUNFÄLLE UND
NACHRICHTENWESEN
IM MÄRZ 1971 IM
KREIS KEMPEN - KREFELD

URSULA HERZOG

1973



Dipl.-Kfm. A. Koch
(Kurfürstendruck)
8 München 23
Clemensstraße 27
Telefon 342149



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41556029_0041

Aus der chirurgischen Klinik der Universität München
Direktor: Professor Dr. med. Dr. med. h.c. Rudolf Zenker

VERKEHRSUNFÄLLE UND
NACHRICHTENWESEN
IM MÄRZ 1971 IM
KREIS KEMPEN - KREFELD

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der
gesamten Medizin verfaßt
und einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilian-Universität zu München

vorgelegt von
URSULA HERZOG

aus Hagen



Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: Priv. Doz. Dr.med.R. Bedacht

Mitberichterstatter: Prof. Dr.med.Dr.med.h.c. Rudolf Zenker

Dekan: Prof. Dr.med. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 6.2.1973

ALLEN FÖRDEREN

dieser Arbeit

in DANKBARKEIT gewidmet

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. EINLEITUNG	1
2. VERKEHRSUNFALL	3
2.1. Methodik	3
2.2. Anzahl	3
2.3. Einteilung der Verkehrsunfallverletzten nach Verletzungsgrad	3
2.3.1. System des statistischen Landesamtes NRW	3
2.3.1.1. Ergebnis	3
2.3.2. System der NACA (National Advisory Committee for Aeronautic)	5
2.3.2.1. Ergebnis	6
2.3.2.1.1. Ambulant behandelte Verletzte	7
2.3.2.1.2. Stationär behandelte Verletzte	8
2.4. Zeitliche Beziehungen	10
2.4.1. Untersuchung nach den laufenden Tagen des Monats	11
2.4.2. Untersuchung nach Wochentagen	14
2.4.1.1. Ergebnisse	16
2.4.2.1. Untersuchung nach Tagesstunden	16
2.4.3.1. Ergebnis	16
2.5. Geographische Lage	20
3. NACHRICHTENWESEN	21
3.1. Öffentliches Meldewesen	21
3.1.1. Geographische Lage	21
3.1.1.1. Ergebnis	22
3.2. Privates Meldewesen	22
3.2.1. Methodik	22

3.2.2.	661 von 1 000 Hausbefragungen auf dem Land: ihre Ortsbestimmung und Fernsprecher	23
3.2.2.1.	Kasuistik	25
3.2.2.2.	Ergebnis	27
3.2.3.	1 000 Hausbefragungen auf dem Land; ihre Aus- wertung nach verschiedenen Gesichtspunkten	28
3.2.3.1.	Fernsprecher	29
3.2.3.2.	Fernsprecher in verschiedenen Gebäudegruppen	29
3.2.3.3.	Inanspruchnahme der Fernsprecher zur Ver- kehrsunfallmeldung	30
3.2.3.4.	Häufigkeit der Verkehrsunfallmeldungen	31
3.2.3.4.1.	Kasuistik	31
3.2.3.5.	Erlaubnis des Fernsprechinhabers zur Benutzung des Fernsprechers zur Unfallmeldung	32
3.2.3.6.	Auskünfte über den nächstgelegenen Arzt, Unfall- hilfsstelle, Polizeirufsäule und Münzfernsprech- häuschen	32
4.	NACHRICHTENMÖGLICHKEITEN FÜR IM MÄRZ 1971 STATTEGEFUNDENE VERKEHRS- UNFÄLLE	33
4.1.	Meldemöglichkeit für 58 Verkehrsunfälle	33
4.1.1.	Methodik	33
4.1.2.	Kasuistik	34
4.1.3.	Ergebnis	45
4.1.3.1.	Erste Verkehrs-Unfallmeldemöglichkeit	48
4.1.3.1.1.	Erste Verkehrs-Unfallmeldemöglichkeit durch zeitlich unbegrenzt geöffnete Fernsprechein- richtungen	53
4.1.3.2.	Meldemöglichkeit der 58 Verkehrsunfälle durch Telefon in Unfallhilfsstellen (UHS)	53
4.1.3.3.	Erste Meldemöglichkeit durch öffentliche Fernsprecheinrichtungen	53

	Seite
4.2.	Meldemöglichkeit für Schwerverletzte 54
4.2.1.	Definition der Schwerverletzten 54
4.2.2.	Meldemöglichkeiten 55
4.2.3.	Ergebnis 57
5.	UNFALLHILFSSTELLEN (UHS) 57
5.1.	Definition 57
5.2.	Unfallhilfsstellen im Kreis Kempen-Krefeld 58
5.2.1.	Kasuistik 59
5.2.2.	Geographische Lage der Unfallhilfsstellen 62
5.2.3.	Träger der Unfallhilfsstellen 62
5.2.4.	Beschilderung 63
5.2.5.	Unterbringung in verschiedenen Gebäudegruppen 63
5.2.6.	Funktionsfähigkeit 64
5.2.6.1.	Öffnungszeiten 64
5.2.6.2.	Ausbildung der Inhaber 65
5.2.6.3.	Erste Hilfe-Ausrüstung 65
5.2.6.4.	Fernsprecher 65
5.2.6.4.1.	Inanspruchnahme 66
5.2.6.5.	Ergebnis 67
6.	VERLETZTENTRANSPORT UND VERSOR- GUNGSTELLEN 69
6.1.	Krankenwagen 69
6.1.1.	Anzahl 69
6.1.2.	Ausrüstung 71
6.1.2.1.	Sprechfunk 71
6.1.2.2.	Personal 71
6.1.3.	Geographische Lage der Krankenwagen- Einsatzstellen 71
6.2.	Verletztenversorgungsstellen 76
6.2.1.	Krankenhäuser (Anzahl, chirurgische Abtei- lungen, geographische Lage) 76
6.2.2.	Arztpraxen (Anzahl, geographische Lage) 81

		Seite
7.	GESAMTERGEBNIS	82
8.	BEURTEILUNG DER ERGEBNISSE	86
9.	QUELLENNACHWEIS	88
10.	LEBENS LAUF	91

ABKÜRZUNGEN

UHS	=	Unfallhilfsstelle
UMS	=	Unfallmeldestelle
DRK	=	Deutsches Rotes Kreuz
BRD	=	Bundesrepublik Deutschland
MHD	=	Maltheser Hilfsdienst
KTW	=	Krankentransportwagen
RKW	=	Rettungskrankenwagen
KV	=	Kassenärztliche Vereinigung
NACA	=	National Advisory Committee of Aeronautic

1.

E I N L E I T U N G

Die Anzahl der Verkehrsunfälle in der BRD steigt von Jahr zu Jahr. Die Bemühungen der öffentlichen Hand sieht als Ziel die Senkung der Unfallziffern vor Augen. Zwar gilt in der Medizin im allgemeinen und für die Verkehrsmedizin im besonderen die Maxime: Verhüten eines Unfalls ist besser als seine Folgen zu heilen.

Aber trotz aller besonders in jüngster Zeit unternommenen Anstrengungen zur Verkehrsunfallverhütung, die von der Tauglichkeitsprüfung der Autofahrer, über die die Sicherheit erhöhenden Konstruktionsverbesserungen an den Autos bis zum übersichtlichen Ausbau der Straßen und Verkehrszeichen führen, konnten die Verkehrsunfälle nicht wesentlich verringert werden. Analog zu den präventiv Forschenden ist es Anliegen der Unfallfolgenforscher, die Unfallauswirkungen auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Hier kommt naturgemäß der Unfallmedizin die größte Bedeutung zu, wenn beim Verkehrsunfall Menschen verletzt werden.

Unbestritten ist die Wichtigkeit des Zeitfaktors, der zwischen dem Unfallereignis und den medizinischen Maßnahmen besonders bei schweren Körperverletzungen besteht. Dieser Zeitfaktor ist wesentlicher Bestandteil der Entwicklung des Verkehrsunfallrettungswesens und damit Randgebiet medizinischer Forschung.

So beschäftigt sich diese einem Randgebiet der Unfallmedizin zugehörige Arbeit mit den verschiedenen Formen der Nachrichtenmöglichkeiten und damit der Geschwindigkeit der Nachrichtenübermittlung eines Verkehrsunfalls zum Zweck der Einleitung der ersten Hilfe.

An Meldemöglichkeiten stehen öffentliche und private Fernsprecher zur Verfügung, die von den Verletzten, ihren Mitfahrern oder Passanten aufgesucht werden müssen.

Erste Hilfe ist eventuell durch Laien, sicher durch Ärzte zu erwarten, wobei zunächst davon ausgegangen wird, daß als Hilfestellen z. Z. existieren: Unfallhilfsstellen, Arztpraxen und Krankenhäuser.

In dicht bewohnten Gebieten wie Städten und großen Ortschaften werden die Meldemöglichkeiten und Behandlungsstätten größer und anders strukturiert sein als in dünn besiedelten Gebieten, in Dörfern und auf dem Land.

Ziel dieser Arbeit ist die Erforschung der Meldemöglichkeiten und Behandlungsstätten in dünn besiedeltem Gebiet.

Aus diesem Grund wurde der Landkreis Kempen-Krefeld untersucht, und zwar im März 1971.

Er erstreckt sich über 514 qkm bei einer Nord-Südausdehnung von ca. 18 km und einer Ost-Westausdehnung von ca. 30 km mit einer Einwohnerzahl von ca. 250 000. Das entspricht einer Einwohnerzahl von 459 Einwohnern pro qkm. Davon entfallen je etwa 25 000 E auf die größten Städte Viersen und Dülken und je 12 - 17 000 E auf die Städte Kempen, Willich, Süchteln, Hüls und St. Tönis.

Im übrigen umschließt der Kreis hauptsächlich agrarwirtschaftlich genutzte Fläche und Viehweiden.

Industriezentren fehlen, abgesehen von kleineren Betrieben der Leichtindustrie um Viersen, Dülken, Hüls und Kaldenkirchen.

Das Straßennetz ist als eng und gut ausgebaut zu bezeichnen, selbst alle landwirtschaftlichen Wege sind asphaltiert.

2. DER VERKEHRSUNFALL

2.1. Methodik

Bei der Kreispolizeibehörde in Kempen wurden aus Steckkarten, statistischem Material und den Meldezetteln die Unfallstellen mit Personenschaden vom März 1971 im Kreis Kempen-Krefeld, ausschließlich Viersen, ermittelt. Jeder Unfall wurde durch Angabe des Namens des Verletzten und laufende Durchnumerierung definiert und in folgende Daten aufgeschlüsselt und untersucht: Tag, Uhrzeit, Unfallort, Verletzungsart, Transportmittel, Ziel des Transports, stationäre oder ambulante Behandlung des Verletzten durch Fach- oder praktischen Arzt.

2.2. Anzahl

Die Erhebungen bei der Kreispolizei erbrachten insgesamt 113 Unfälle mit Personenschaden, die sich im gesamten Kreisgebiet (außer Viersen, da das Stadtgebiet von Viersen, das vor der kommunalen Umbildung des Kreises Kempen-Krefeld am 1.1.1971 zu Mönchengladbach gehörte, zum Zeitpunkt der Untersuchung polizeibehördlich noch nicht der Kreispolizei in Kempen unterstellt war) im März 1971 innerhalb und außerhalb von geschlossenen Ortschaften ereigneten. Bei den 113 Unfällen wurden 157 Personen verletzt. Die Einteilung der Verletzungen wurde aus Vergleichsgründen nach bereits bekannten Schemata durchgeführt.

2.3. Einteilung der Verkehrsunfallverletzten nach Verletzungsgrad

2.3.1. System des Bundesamtes für Statistik

Bei dieser Einteilung gilt jeder ambulant behandelte Verletzte als leicht und jeder stationär aufgenommene Patient, unbeschadet der biologischen Unfallfolgen, als schwer verletzt.

2.3.1.1. Ergebnis

Nach dieser Einteilung zeigen die Abbildungen 1 und 2 die Verteilung der 157 Verletzten (100 %) in 92 ambulant (58,4 %), 63 stationär (40,4 %) Behandelte und 2 Getötete (1,2 %). Es ergibt sich infolgedessen die unverhältnismäßig hohe Quote von etwa 42 % Schwerverletzten und Toten.

Wie die Praxis beweist, besteht jedoch keine absolute Relation zwischen stationärer Behandlung und Schwerverletzung. Dieser Tatsache trägt die internationale Einteilung der NACA Rechnung.

Verkehrsunfall- verletzte Per- sonen insgesamt	Verkehrsunfallverletzte Personen mit		
	ambulanter Behandlung	stationärer Behandlung	Getötete
157	92 = 58,4 %	63 = 40,4 %	2 = 1,2 %

Abb. 1: Aufteilung der 157 Verkehrsunfallverletzten Personen in ambulant-, stationär Behandelte und Getötete mit Angaben in Prozent.

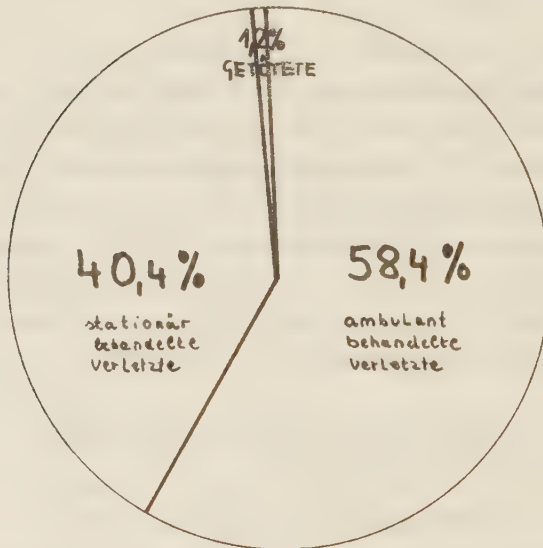


Abb. 2: Prozentualer Anteil der 157 im März 1971 im Kreis Kempen-Krefeld gezählten Verkehrsunfallverletzten an der stationären und ambulanten Behandlung und Getöteten.

2.3.2. System der NACA

Die NACA teilt die Verletzten in 10 Schweregrade der Verletzungen ein:

Gruppe I - Bagatellverletzungen

Alle Wunden, die nicht einer ärztlichen Behandlung bedürfen, wie oberflächliche Prellungen, Schnittwunden, Schürfwunden.

Gruppe II - Leichte Verletzungen

Prellungen, Platz- und Schnittwunden, ganz leichte Formen der Gehirnerschütterung mit Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen ohne Bewußtseinsverlust.

Gruppe III - Mittlere Verletzungen

Ausgedehnte Prellungen, größere Platzwunden, geschlossene einfache Extremitätenfrakturen ohne Dislokation, Distorsionen der größeren Gliedmaßenengelenke und der Halswirbelsäule, Commotio mit Bewußtseinsverlust bis zu 5 Minuten, Unterkiefer-, Jochbein-, Nasenbeinfrakturen, Grünholzfraktur.

Gruppe IV - Schwere, aber ungefährliche Verletzungen

Die meisten Extremitätenfrakturen und -luxationen, Kompressionsfrakturen des unteren Teiles der Wirbelsäule, Beckenbrüche, Schädelfrakturen ohne Anzeichen für eine Commotio Cerebri, Gehirnerschütterungen mit einer Bewußtlosigkeit von 3 - 30 Minuten Dauer.

Gruppe V - Ernste, gefährliche Verletzungen mit der Wahrscheinlichkeit zu Überleben, die aber für den Patienten gefährlich sind

Halswirbelfrakturen ohne Markschädigung, schwere Extremitätenverletzungen, mittlere intrathorakale und intraabdominale Verletzungen, Gehirnerschütterungen mit Bewußtseinsverlust von 30 Minuten bis 2 Stunden, Schädelbrüche mit Gehirnerschütterungen (Bewußtseinsverlust 5 - 30 Minuten).

Gruppe VI - Sehr kritische Verletzungen und die Verletzungen, welche nach 24 Stunden zum Tode führen. Bei diesen Verletzungen ist es zweifelhaft, ob die Patienten am Leben bleiben.

Schwere intrathorakale und intraabdominale Verletzungen, Frakturen oder Luxationen der Halswirbel und ersten Brustwirbel mit Markschädigung, schwere Gehirnerschütterungen mit Bewußtseinsverlust von über 2 Stunden, Anzeichen für eine kritische intracranielle Verletzung, Schädelfrakturen mit Commotio von 1/2 bis 2 Stunden Bewußtseinsverlust.

Gruppe VII-X - Tödliche Verletzungen

2.3.2.1. Ergebnis

Von den 157 verletzten Personen konnte die Einteilung nach NACA bei 12 stationär behandelten Fällen (7,7 %) nicht vorgenommen werden, da aus den Polizeiakten keinerlei Angaben über Schwere und Verletzungsart zu entnehmen waren. Es ergibt sich also für die Endbeurteilung im Bereich der stationär behandelten Verletzten eine Fehlerbreite von 7,7 % bezogen auf die Gesamtzahl von 157 Verletzten. Demnach konnten für die NACA-Einteilung nur 145 Unfallverletzte ausgewertet werden; und zwar wurden ambulant und stationär Behandelte jeweils getrennt in die sieben Schweregrade der Verletzungen eingeteilt.

2.3.2.1.1. Ambulant behandelte Verletzte

Von den ambulant behandelten 92 Personen fielen allein 91 unter die Gruppe II und die restliche 1 Person unter die Gruppe III (siehe Abb. 3, 4 und 7) bei im wesentlichen folgenden Verletzungen: Hautabschürfungen, Schnitt- und Platzwunden, Prellungen und Hämatome der Weichteile.

Es ergibt sich also im Vergleich zur Einteilung nach dem statistischen Bundesamt, daß es sich bei den ambulant Behandelten insgesamt um Leichtverletzte handelt.

NACA-Gruppen	I	II	III	IV	V	VI	VII	insgesamt
ambulant behandelte Unfallverletzte	0	91	1	0	0	0	0	92
% von 157 Verkehrsunfallverletzten	0	57,8	0,6	0	0	0	0	58,4

Abb. 3: Einteilung der ambulant behandelten Verkehrsunfallverletzten nach NACA-Gruppen.

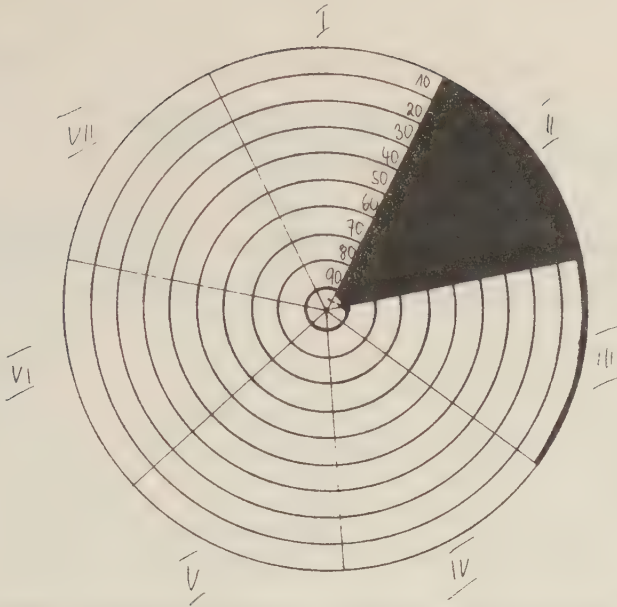


Abb. 4: 92 ambulant behandelte Verkehrsunfallverletzte nach dem System der NACA in die Gruppen I - VII unterteilt. Darstellung von konzentrischen Kreisen und Radii.

Statistisches Bundesamt	Leicht			Schwer			Getötet	
	92			65			2	
N A C A	Leicht		Mittel	Schwer			Getötet	
	Nicht schwer			Schwer			Getötet	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
	0	106	23	12	1	1	2	
								unbekannte Verletzungen 12
129 = 82,2 %				14 = 8,9 %			1,2 %	7,7 %

Abb. 7: Gegenüberstellende Einteilung der 157 Verkehrsunfallverletzten nach dem statistischen Bundesamt und der NACA. März 1971, Kreis Kempen-Krefeld.

2.3.2.1.2. Stationär behandelte Verletzte

Bei den stationär behandelten Personen verteilen sich die 53 Fälle wie folgt auf die 7 NACA-Gruppen (Abbildungen 5, 6 und 7).

NACA-Gruppen	I	II	III	IV	V	VI	VII	unbekannte Verletzungen	insgesamt
stationär behandelte Unfallverletzte und Getötete	0	15	22	12	1	1	2	12	65
% von 157 Verkehrsunfallverletzten	0	9,6	14,2	7,7	0,6	0,6	1,2	7,7	41,5

Abb. 5: Einteilung der stationär behandelten Verkehrsunfallverletzten und Getöteten nach NACA-Gruppen.

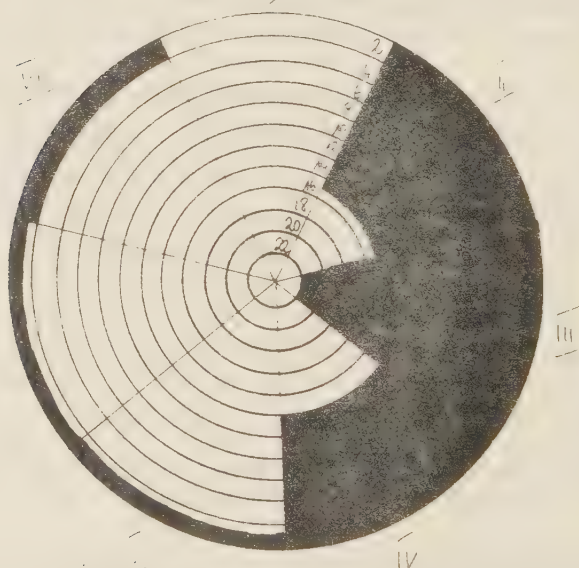


Abb. 6: 63 stationär behandelte Verkehrsunfallverletzte und 2 Getötete nach dem System der NACA in die Gruppen I - VII unterteilt. Darstellung von konzentrischen Kreisen und Radii.

Gruppe I: Kein Fall.

Gruppe II: 15 Fälle (9, 6 %): Schnitt- und Platzwunden, Prellungen und Gehirnerschütterungen ohne Bewußtseinsverlust.

Gruppe III: 22 Fälle (14, 2 %)

Ausgedehnte Prellungen der Weichteile, größere Kopfplatzwunden, Schnittverletzungen im Gesicht, Steißbeinfraktur und Commotio mit kurzem Bewußtseinsverlust.

Gruppe IV: 12 Fälle (7, 7 %)

- a) Fraktur d. re. Fußgelenkes
- b) 2 x Fraktur der Arme mit Kopfplatzwunden und erheblichen Hautabschürfungen
- c) schwere Gesichtsverletzungen
- d) Oberschenkelfraktur links
- e) Fraktur d. re. Knies
- f) Fraktur d. li. Beines und innere Verletzungen
- g) Ober- und Unterschenkelfraktur rechts
- h) Wirbelfraktur, Frakturen beider Beine und des Oberarmes
- i) 3 x schwere Verletzungen ohne Diagnose

Gruppe V: 1 Fall (0, 6 %)

Schädelbruch, Schienbeinbruch rechts und komplizierte Gesichtsverletzungen.

Gruppe VI: 1 Fall (0, 6 %)

Schwere intracranielle Verletzungen, Commotio mit Bewußtseinsverlust und nachfolgendem Exitus.

Gruppe VII: 2 Fälle (1, 2 %)

Erster Fall: Todesursache nicht geklärt,

zweiter Fall: Herzversagen

(Vorstehende Angaben nach Auskunft der Verkehrspolizei)

Aus der NACA-Einteilung der stationär behandelten Verletzten und Getöteten ersieht man, daß von 53 Personen 37 (ca. 70 %) den Gruppen II und III (leichte und mittlere Verletzungen) angehören. Die restlichen 16 Personen (ca. 30 %) der Gruppen IV - VII sind schwer Verletzte und

Getötete. Auf die Gesamtzahl von 157 Unfallverletzten bezogen entsprechen 16 Personen ca. 10 % Schwerverletzten gegenüber ca. 42 % nach der Einteilung des statistischen Bundesamtes. Bei Zuschlag der errechneten Fehlerbreite von 7,7 % hieße die Relation ca. 18 % NACA-Schwerverletzte zu 42 % nach dem statistischen Bundesamt.

2.4. Zeitliche Beziehungen

Im Monat März wurden insgesamt 157 Personen bei 113 Verkehrsunfällen verletzt. Das entspricht der Verletzung von ca. 1,4 Personen bei 1 Verkehrsunfall im Monat.

2.4.1. Untersuchung nach den laufenden Tagen des Monats

Im Monat März 1971 ergab die Verteilung der 113 Verkehrsunfälle auf die 31 Tage des Monats folgenden Befund: (Abb. 8 und 9)

Tage im März 1971	Verkehrs- unfälle pro Tag	Verletzte Personen mit		Getötete	Anzahl insge- samt
		ambulanter Behandlung	stationärer Behandlung		
1.	5	4	3		7
2.	1	2	0		2
3.	6	4	3		7
4.	0				
5.	3	1	3		4
6.	2	3	1		4
7.	3	2	1		3
8.	2	1	1		2
9.	4	2	2		4
10.	10	8	10		18
11.	0				
12.	10	7	5		12
13.	4	4	2		6
14.	0				
15.	3	2	1		3
16.	1	0	1		1
17.	1	1	0		0
18.	4	1	3		4
19.	2	3	0		3
20.	3	1	2		3
21.	2	0	4		4
22.	4	9	0		9
23.	2	2	0		2
24.	7	3	8		11
25.	5	4	2		6
26.	4	5	3		8
27.	7	5	2		7
28.	5	6	2		8
29.	2	2	1		3
30.	4	2	1	1	4
31.	7	8	2	1	11
Summe	113	92	63	2	157

Abb. 8: Tägliche Zahl der Verkehrsunfälle mit Personenschäden und den dabei verletzten Personen, März 1971, Kreis Kempen-Krefeld

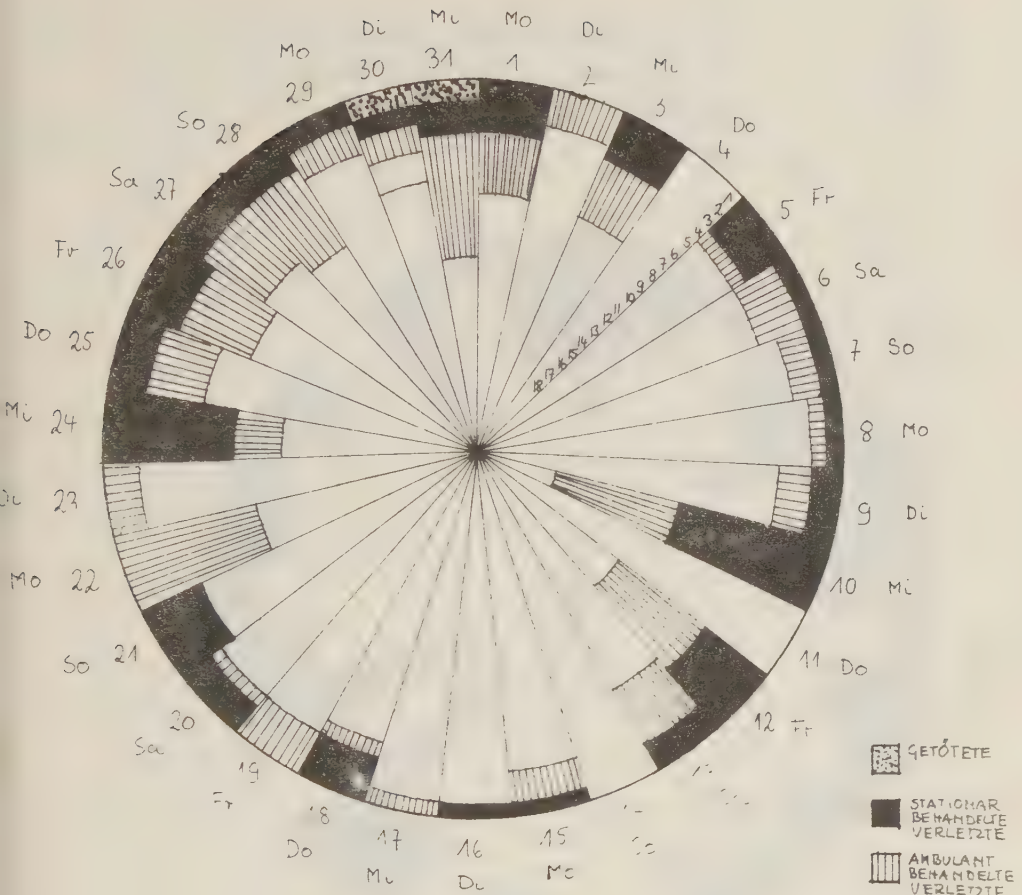


Abb. 9: Tägliche Zahl der bei Verkehrsunfällen verletzten Personen, März 1971, Kreis Kempen-Krefeld. Darstellung in konzentrischen Kreisen und Radii.

Die Unfallhäufigkeit an einem Tage schwankt zwischen 0 bis 10. Dabei wurden maximal an einem Tage bei 10 Unfällen 18 Personen verletzt, was einer maximalen durchschnittlichen Verletztenzahl von 1,8 Personen pro Verkehrsunfall an 1 Tage entspricht. Der Unfallspitze von 10 Verkehrsunfällen an 2 Tagen stehen 3 unfallfreie Tage gegenüber. 3 Tagen mit 7 Unfällen stehen 3 Tage mit 1 Unfall, 1 Tag mit 6 Unfällen hingegen 6 Tage mit nur 2 Unfällen gegenüber. Aus dieser Gegenüberstellung von unfallträchtigen und unfallarmen

Tagen errechnet sich schließlich im Monat ein Mittelwert von 3,6 Verkehrsunfällen pro Tag, wobei die Unfallzahl an 15 Tagen über und an 16 unter dem errechneten Monatsmittel liegt. (Abb. 10 und 11)

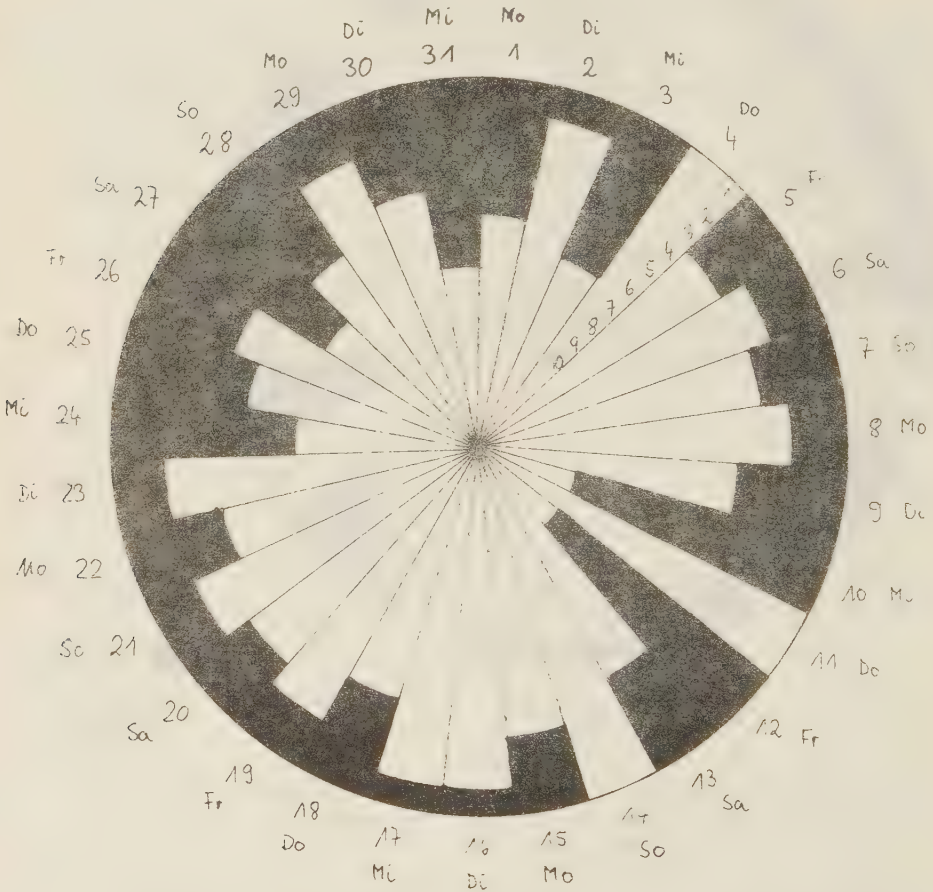


Abb. 10: Darstellung der Verkehrsunfälle mit Personenschaden pro Tag im Monat März 1971 im Kreis Kempen-Krefeld in konzentrischen Kreisen und Radii.

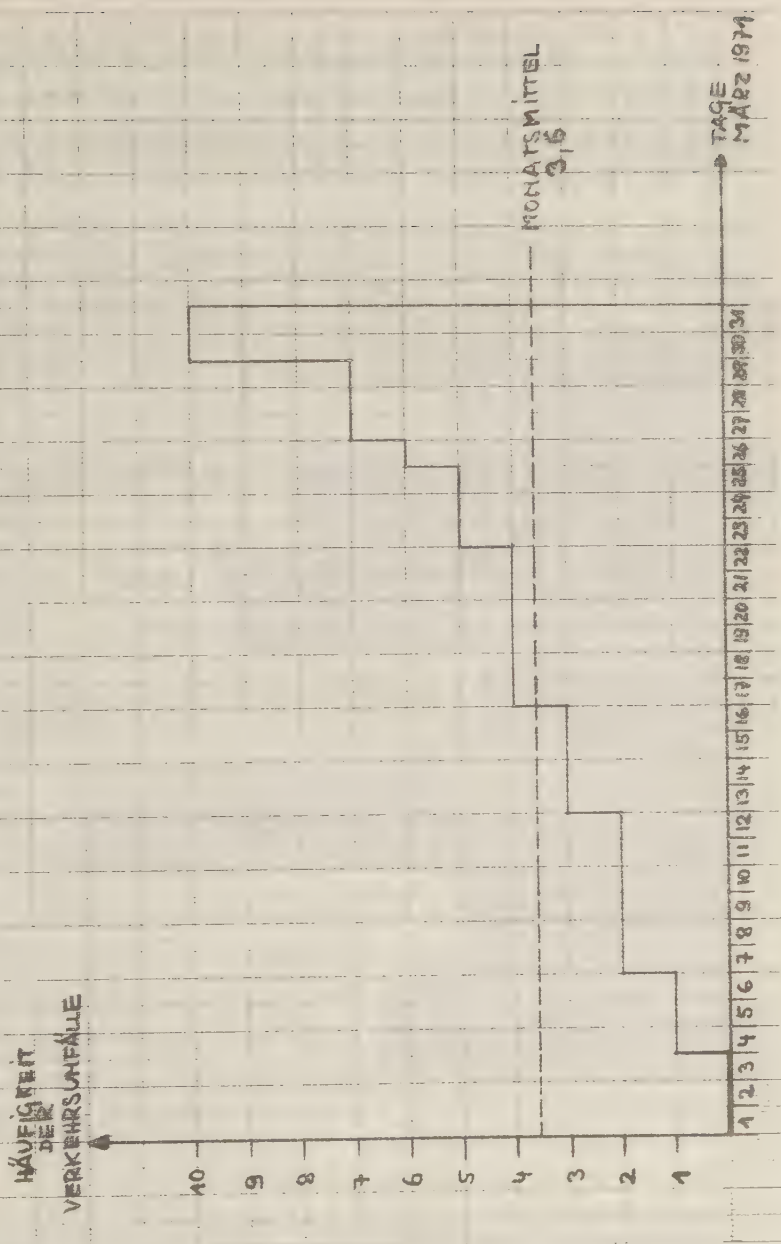


Abb. 11: Häufigkeitsvorkommen der 113 Verkehrsunfälle im Monat März 1971 im Kreis Kempen-Krefeld.

2.4.2. Verteilung der Verkehrsunfälle auf die Wochentage

So wie sich erhebliche Schwankungen der Verkehrsunfallziffern an einzelnen Tagen des Monats feststellen lassen, gibt es auch an den einzelnen Tagen der Woche deutliche Verkehrsunfallsschwankungsbreiten (siehe Abb. 12 und 13).

Wochen- tag	Anzahl der Verkehrs- unfälle	Durchschnitt- liche Unfall- zahl pro Wochentag
MO	16	3,2
DI	12	2,4
MI	25	6,1
DO	9	2,2
FR	19	4,7
SA	16	4,0
SO	10	2,5

Abb. 12: Verkehrsunfallsschwankungsbreite auf durchschnittlicher Unfallzahl pro einzelnen Wochentagen im Monat März 1971 im Kreis Kempen-Krefeld.

Der Mittwoch fällt die durchschnittliche Unfallzahl von 6,1 Unfällen, wobei er gleichzeitig die absolute Unfallspitze mit 10 Unfällen am Tage enthält.

Am Donnerstag fand 2 x kein Unfall statt. Aus den Verkehrsunfällen an den übrigen 2 Donnerstagen im Monat ergab sich insgesamt der geringste Wochentagsmittelwert von 2,2 Unfällen. Am Freitag steigt das durchschnittliche Unfallaufkommen mit 4,7 Verkehrsunfällen wieder an, um über den Samstag bis zum Sonntag auf durchschnittliche 2,5 Unfälle abzusinken.

Über eine geringe Steigerung am Montag sinkt die durchschnittliche Unfallziffer am Dienstag auf 2,4 Verkehrsunfälle weiter ab.

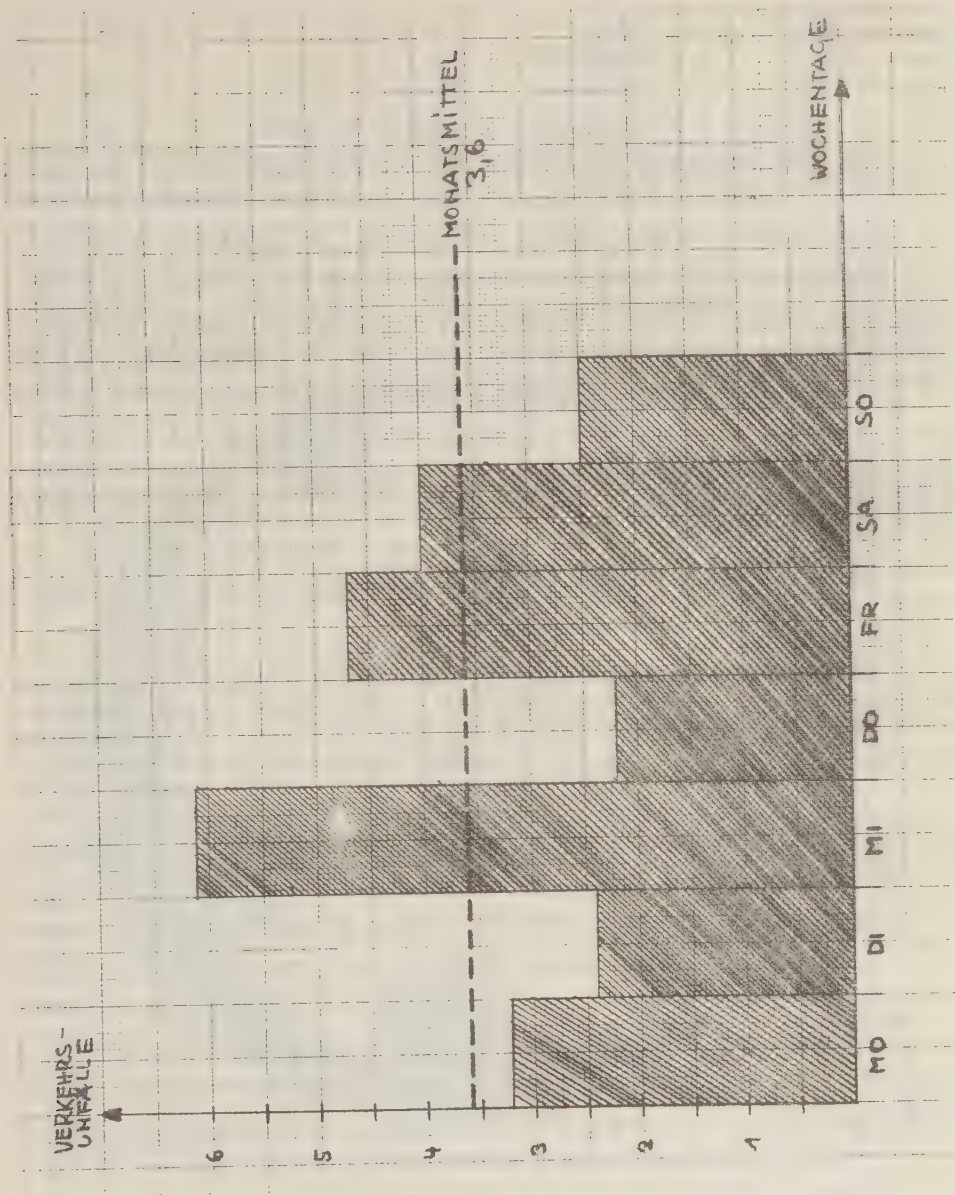


Abb. 13: Verkehrsunfallschwankungsbreiten an den einzelnen Wochentagen im Monat März 1971, Kreis Kempen-Krefeld

2.4.1.1. und Ergebnisse
2.4.2.1.

Nach der Untersuchung der Verkehrsunfälle bezogen auf die Tage des Monats hat die Untersuchung der bei diesen Unfällen verletzten Personen, wie Abbildung 11 zeigt, in Bezug auf die Mengenrelation keine wesentlichen Abweichungen ergeben. Selbst die Aufteilung zwischen Verletzten, die ambulant oder stationär behandelt wurden, zeigt keine signifikanten Spitzen bzw. Tiefen zu Gunsten der einen oder anderen Gruppe. So wurden an 23 von 31 Tagen Verletzte stationär und an 26 von 31 Tagen ambulant behandelt. Dabei liegt die Tagesspitze für die stationär Behandelten bei 10 und für die ambulant Behandelten bei 9, die Tagesspitze für sämtliche Verletzte bei 18 (Abbildungen 12 und 8).

2.4.3. Verteilung der Verkehrsunfälle mit Personenschaden
auf die Tagesstunden

Bei der Untersuchung der 113 Verkehrsunfälle, bezogen auf die 24 Stunden des Tages, ergibt sich folgendes:

In den Nacht- und frühen Morgenstunden zwischen 23 und 6 Uhr kommt es durchschnittlich je Stunde bis zu maximal 4 Unfällen. Zwischen 6 - 8 Uhr liegt die 1. Unfallschwere mit maximal 7 Unfällen in der Stunde, um zwischen 8 bis 11 Uhr wieder abzusinken bis beinahe auf das Nachtniveau. Von 11 - 13 Uhr 2. und höher gelegene Spitze als die Morgenspitze bis durchschnittlich bis zu 11 Verkehrsunfällen in einer Stunde. Danach wieder 2 Stunden Absinken auf maximal durchschnittlich 4 Unfälle pro Stunde. Anschließend zwischen 15 und 16 Uhr 3. und höchste Tagesspitze mit durchschnittlich 12 Unfällen. Von dieser Zeit an kontinuierliches Absinken über 7 Stunden bis um 22 Uhr auf ein Niveau von 2 Unfällen. 4., letzte und kleinste Spitze zwischen 22 und 23 Uhr bei einer durchschnittlichen Unfallfrequenz von 6 Unfällen.

2.4.3.1. Ergebnis

Es ergibt sich für das Tagesviertel folgende Unfallfrequenz pro Stunde:

Von 0 - 6 Uhr 2 Unfälle pro Stunde
Von 7 - 12 Uhr 5,2 Unfälle pro Stunde
Von 13 - 18 Uhr 7,5 Unfälle pro Stunde
Von 19 - 24 Uhr 4 Unfälle pro Stunde

(Abb. 15, 14 und 16)

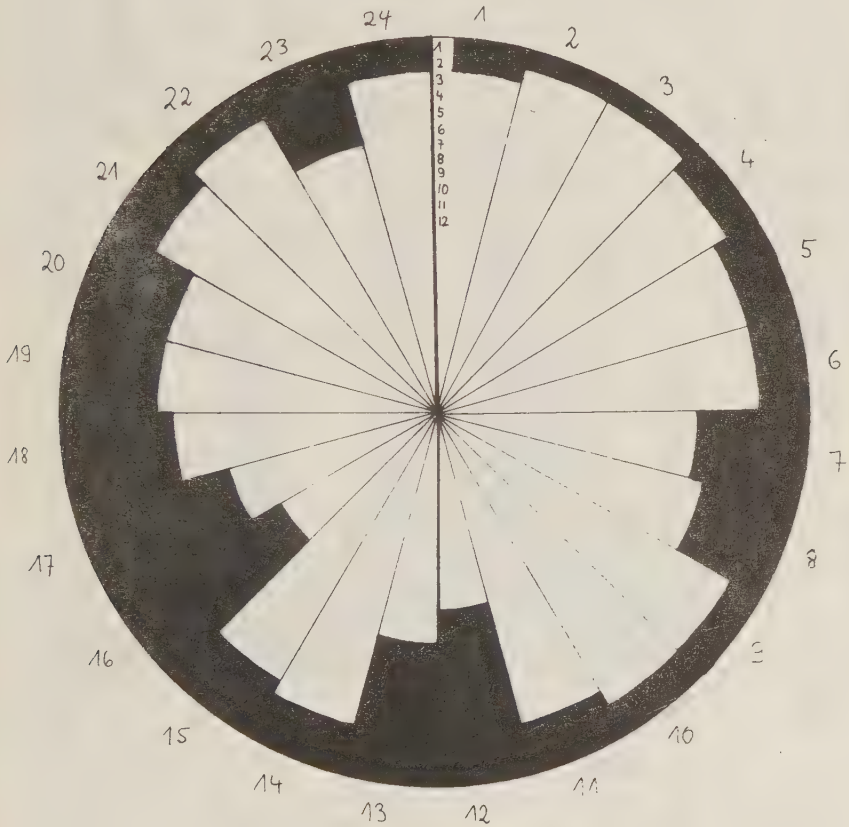


Abb. 15: Tageszeitliche Lage von 113 Verkehrsunfällen im März 1971 im Kreis Kempen-Krefeld. Darstellung im Kreissystem aus konzentrischen Kreisen und Radii.

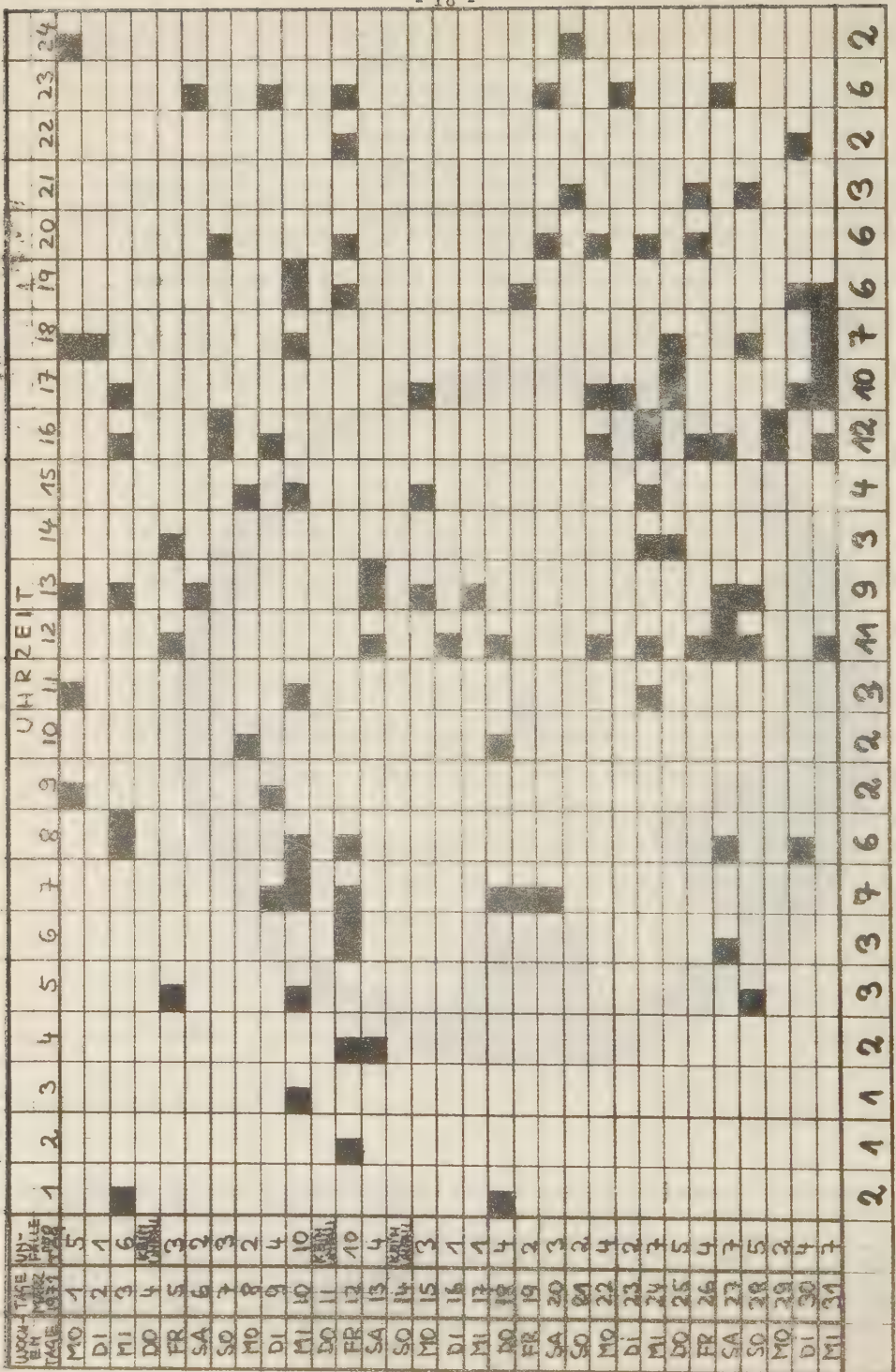


Abb. 14: Aufstellung der 113 Verkehrsunfälle nach Uhrzeit, März 1971

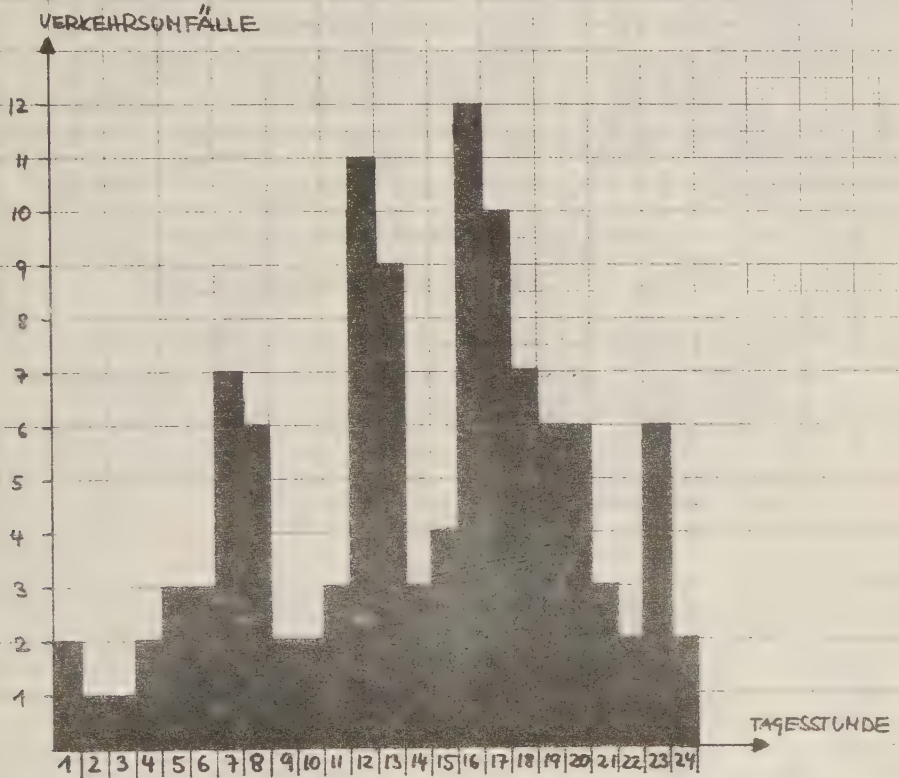


Abb. 16: Tageszeitliche Lage von 113 Verkehrsunfällen im März 1971 im Kreis Kempen-Krefeld.
Darstellung im rechtwinkligen Koordinatensystem.

2.5.

Geographische Lage

Eine weitere Untersuchung der 113 im März 1971 im Landkreis Kempen-Krefeld (außer Viersen, siehe Erklärung unter Kapitel 2.2. auf Seite 3) stattgehabten Verkehrsunfälle erfolgte nach ihrer geographischen Lage im Kreisgebiet. Zu diesem Zweck wurden die Unfälle wie folgt aufgeschlüsselt und mit zeichnerischen Symbolen sowie fortlaufenden Nummern versehen in eine Karte des Kreises im Maßstab 1:100 000 eingetragen (Abbildung 17)

grüne Kreise	=	ambulant behandelte Verletzte
rote Kreuze	=	Verletzte mit stationärer Behandlung
braunes Christkreuz	=	Getötete

Die geographische Analyse zeigt, daß die Unfallstellen vornehmlich in den Ortschaften und in ihrer nächsten Umgebung liegen. Die restlichen Unfälle haben verstreut auf den Straßen des flachen Landes stattgefunden.

KARTE NACH SCHNITT II

4135000

不



KREIS KEMPEL KREFELD

Mr. 100-000

3

LOKALISATION DER VERKEHRSSTÄPPE

© VERKEERSVERBOD EN ANTENNED

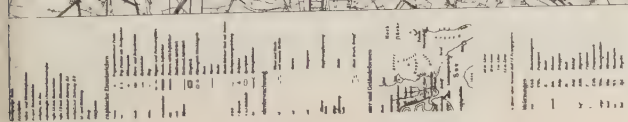
REDACTED

X VERKEERDE VERLEDE

THE GREAT EASTERN

BETH ANDY KO

petotete



3.

NACHRICHTENWESEN

Im folgenden wird dargestellt, welche Nachrichtenmöglichkeiten zur Meldung von Verkehrsunfällen im Landkreis Kempen-Krefeld im März 1971 vorgelegen haben. Bei der Untersuchung dieses Themas wurde die ambulante Benachrichtigung des Arztes über einen Verkehrsunfall durch zu Fuß oder motorisiert am Unfallort vorbeikommende Personen außer Acht gelassen, da diese Unfallmeldemöglichkeit absolut dem Zufall überlassen bleibt. Die Untersuchungen konzentrieren sich deshalb auf die stationären Nachrichtenmittel, worüber es bisher keine verlässlichen Unterlagen gibt, wie Kartenmaterial z. B. Hierbei handelt es sich grundsätzlich um Telefone. Benachrichtigungen durch Funk kamen nicht vor. Der Zeitfaktor spielt bei der Nachrichtenübermittlung von Verkehrsunfällen eine entscheidende Rolle. Dieser wiederum wird beeinflusst durch die Zahl der Tagesstunden, an denen das Telefon uneingeschränkt öffentlich zugänglich ist.

Grundsätzlich stehen private und öffentliche Fernsprecheinrichtungen zur Verfügung. Auf der einen Seite stehen a) die Tag und Nacht jedermann zugänglichen Fernsprecheinrichtungen; das sind im Kreis Kempen-Krefeld öffentliche Münzfernsprechhäuschen, Polizeirufsäulen und Telefone in Polizeidienststellen, die Tag und Nacht besetzt sind (nicht jede Polizeidienststelle ist rund um die Uhr besetzt, sondern nur die Polizeihauptwachen; hier in Viersen, Kempen, Dülken, Willich und Kaldenkirchen).

Auf der anderen Seite stehen b) die Telefone in privaten Wohnungen, über deren Standorte der ortskundigen Öffentlichkeit nichts bekannt ist, zur Verfügung. Eine Mittelstellung nehmen c) die Telefone ein, die in Gebäuden untergebracht sind, in denen tageszeitlich begrenzter Publikumsverkehr stattfindet oder die für das Publikum als Träger eines Telefons besonders gekennzeichnet sind oder in denen man Telefone vermuten kann: z. B. Postämter, Gasthäuser, Läden, Tankstellen, Schulen, Unfallhilfsstellen, einzelne Privathäuser in ländlichen Gegenden und ähnliche.

3.1. Öffentliches Meldewesen

3.1.1. Geographische Lage

Auf einer Karte (Abb. 18) wurden nach Angaben der Post und der Polizei-

Abb. 18

KREIS KEMPEN-KREFELD

1:100 000

4 km

- POLIZEIDIREKTORAT (24 STD. BESATZT)
- ↑ POLIZEIUNTERSUCHUNG
- T MÜNDELPOLIZEI
- T HAUSCHWEL



behörden die Standorte der unter a) genannten zeitlich unbegrenzt geöffneten Fernsprecheinrichtungen im Kreise Kempen-Krefeld eingetragen:

T = Münzfernsprechhäuschen

Punkt mit senkrechtem Strich nach unten = Polizeirufsäule

braunes, ausgefülltes Quadrat = tag- und nachtbesetzte Polizeidienststelle.

Unschwer erkennt man auf der Karte, daß die zeitlich unbegrenzt geöffneten Fernsprecheinrichtungen ohne Ausnahme in geschlossenen Ortschaften oder außerhalb an wichtigen Straßenkreuzungen eingerichtet sind. Innerhalb des Landkreises beträgt die weiteste Luftlinienentfernung zur nächsten Rufsäule oder Münzfernsprechhäuschen ca. 3,5 km (Dreieck Kempen - Hüls - St. Tönis). Lediglich im Grenzgebiet zu Holland (Brachter und Diergardischer Wald) beträgt die längste Entfernung zur nächsten Rufsäule oder Münzfernsprechhäuschen ca. 6-8 km. Vereinzelte Radien mit 3,0 km um die oben angegebenen öffentlichen Fernsprecheinrichtungen in Grenznähe zu den benachbarten Land- und Stadtkreisen erreichen die Kreisgrenze nicht ganz. Das hier weiter als 3 km von der nächsten landkreiseigenen Rufsäule oder Fernsprechhäuschen entfernt liegende Gebiet wird vom angrenzenden Landkreis in 3 km Entfernung durch eine der öffentlichen Fernsprecheinrichtungen erreicht.

3.1.1.1. Ergebnis

Abschließend kann gesagt werden, daß im Kreis Kempen-Krefeld je einmal eine maximale Entfernung von ca. 6,8 bzw. 3,5 km bis zur nächsten öffentlichen Fernsprecheinrichtung (Rufsäule oder Münzfernsprechhäuschen) zurückzulegen ist. Im übrigen beträgt im gesamten Kreis diese Entfernung unter 3,0 km.

3.2. Privates Meldewesen

3.2.1. Methodik

Während die Standorte der Polizeirufsäulen und Münzfernsprechhäuschen aus Unterlagen der öffentlichen Hand geographisch bestimmt wurden, ließen sich die privaten Fernsprechanschlüsse nicht nach dem gleichen Verfahren auf die Landkarte übertragen. Vielmehr mußten diese durch Erkundungsfahrten mit dem PKW auf einer Gesamtstrecke von ca. 950 km in Erfahrung ge-

Abb. 19

KREIS KEMPEL-KREFELD

1:1.000.000

4 km

III ERGIBNIS DER KARTEN MIT
100 TAUSS BEFRAGUNGEN
AUF DEN LANDE
UND GEBIRGE
PHYSISCHE LAGE
DER KARTEN
AUSGEGEHT



bracht und konnten dann erst auf die Karte übertragen werden. Da in Ortschaften private Fernsprechanchlüsse mit Sicherheit dicht gedrängt installiert sind, wurden diese Erkundungsfahrten außerhalb der Ortschaften verlegt.

Dabei wurden auf mehreren Erkundungsfahrten, die insgesamt auf einer Übersichtskarte (Abb. 19) im Maßstab 1:100 000 schraffiert eingezeichnet sind, 1 000 Befragungen in Privathäusern durchgeführt.

3.2.2. 661 von 1 000 Hausbefragungen auf dem Land:
ihre Ortsbestimmung und Fernsprecher

Zur geographischen Ortsbestimmung wurden für 6 der durchfahrenen Landstriche Karten im Maßstab 1:25 000 bzw. 1:5 000 besorgt und die Standorte von insgesamt 661 aufgesuchten Häusern markiert. Dabei wurde zwischen:

Häusern mit Telefon = +
und ohne Telefon = - unterschieden.

Zur Vervollständigung der damit erzielten Übersicht über die vorhandenen privaten Fernsprechanchlüsse wurden die in diesen Gegenden ansässigen Arztpraxen = V, die alle mit Telefon ausgestattet sind, eingetragen. Schließlich vervollständigt die Eintragung die zeitlich unbegrenzt geöffneten Fernsprecheinrichtungen mit den in Kapitel 3.11. beschriebenen Symbolen die Übersicht über sämtliche Fernsprechanchlüsse.

Bei der Auswertung der Kartenausschnitte wurden folgende Gesichtspunkte berücksichtigt:

1. Anzahl der Gesamtbefragungen, die wiederum aufgeschlüsselt wurden in Häuser
2. mit Telefon
3. ohne Telefon

Aus der Gesamtzahl der Befragungen und der gezählten Fernsprechanchlüsse wurde die

4. durchschnittliche Anzahl der Telefone je Haus ermittelt.

Schließlich wurde die

5. weiteste und kürzeste Entfernung von einem Punkt der durchfahrenen Straßen zum nächsten Telefon durch Cirkelausmessung ermittelt und entspricht damit einer Luftlinienentfernung (siehe Abb. 20).

Karten- ausschnitt	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
	abso- lut	%	abso- lut	%	abso- lut	%	abso- lut	%	abso- lut	%	abso- lut	%	abso- lut	%	abso- lut	%
Zahl der Hausbe- fragungen	149	100	101	100	98	100	97	100	108	100	98	100	80	100	146	100
Häuser <u>mit</u> Telefon	87	58,3	45	44,5	37	37,7	58	59,6	73	67,5	67	68,3	39	48,7	92	63,0
Häuser <u>ohne</u> Telefon	62	41,7	56	55,5	61	62,3	39	40,4	35	32,5	31	31,7	41	51,3	54	37,0
Durchschnitt- liche Telefon- anzahl pro Haus	0,58		0,44		0,38		0,59		0,68		0,68		0,49		0,63	
Weiteste Ent- fernung zum nächsten pri- vaten Telefon	550 m		700 m		90 m		300 m		700 m		700 m		180 m		600 m	
Nächste Ent- fernung	15 m		10 m		5 m		20 m		50 m		20 m		10 m		30 m	

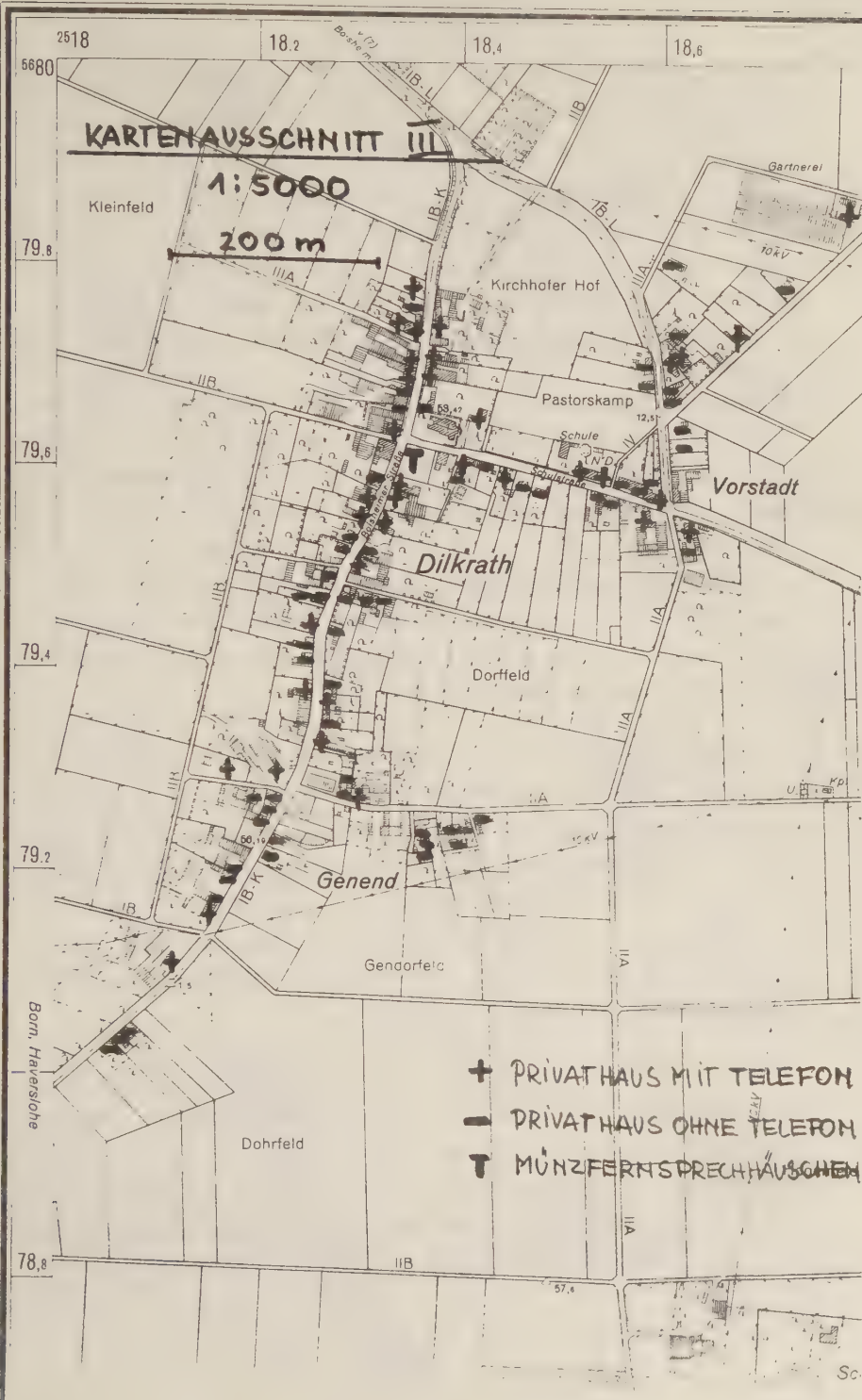
Abb. 20: Vorhandensein von Fernsprechan schlüssen in Wohn-, Bauern- und Gasthäusern, Läden, Tankstellen und anderen Gebäuden in 8 verschiedenen Geländebzirken im Kreis Kempen-Krefeld und Ennepe-Ruhr im März 1971.

3.2.2.1. Kasuistik

Kartenausschnitt I (1:25 000) zeigt einen Teil des nordwestlichen Kreisgebietes mit einzelstehenden Bauerngehöften und kleinen Weilern und eine größere Ortschaft mit etwa 4 500 Einwohnern. An den kleinen innerörtlichen Verbindungs- und für landwirtschaftliche Zwecke genutzten Straßen haben 87 Häuser Telefon und 62 keines. Das entspricht der durchschnittlichen Telefonzahl von 0,6 pro Haus. Zwischen den meisten Häusern mit Telefon bestehen Abstände zwischen 10 - 50 m, selbst die weiteste Entfernung beträgt nur 550 m. Alle gefundenen Anschlüsse liegen etwa 1 000 - 1 500 m im Umkreis von Hinsbeck, wo es in der Ortsmitte eine Polizeirufsäule und einen Münzfernsprecher gibt. Ferner sind dort 2 praktische Ärzte niedergelassen. Verfolgt man z. B. die Bundesstraße nach Greifath, in östlicher Richtung, so findet man im Abstand von jeweils 500 m ein Haus mit Telefon.

Kartenausschnitt II (1:25 000) Hier wurde eine Straßensiedlung entlang einer Verbindungsstraße nach Freyell im Dreieck Bracht, Brüggel, Freyell auf Telefoneinrichtungen untersucht. Auch hier wurde in fast jedem 2. Haus ein Fernsprecher gefunden. Die durchschnittliche Telefonzahl pro Haus beträgt 0,4 bei einer Gesamtbefragung von 101 Häusern mit 45 Telefonanschlüssen. Einige dieser Telefone wurden bereits zur Unfallmeldung in Anspruch genommen. Die weiteste Entfernung auf den durchfahrenen Straßen zum nächsten Fernsprecher liegt hier bei ca. 700 m, die naheste bei 10 m.

Kartenausschnitt III wurde zur besseren Übersicht im Maßstab 1:5 000 gewählt. Jedes Haus entlang der Verbindungsstraße nach Boisheim in der Siedlung Dilkraht wurde auf das Vorhandensein eines Fernsprechers untersucht. In weniger als der Hälfte der Häuser gibt es 1 Telefon, an der Straßenkreuzung in Ortsmitte ein Münzfernsprechhäuschen. Die durchschnittliche Telefonzahl von 98 Gesamtbefragungen liegt bei 37 gefundenen Telefonen bei 0,4. Hier beträgt die kürzeste Entfernung zum nächsten Telefon wenige Meter, die weiteste 90 m.



Kartenausschnitt IV (1:25 000). Hier wurde der Bezirk Schnatbrosch, bestehend aus vereinzelt gelegenen Wohn- und Bauernhäusern in Nord-Südrichtung durchfahren. In insgesamt 97 befragten Häusern waren in 58 Telefone installiert. Das ergibt die durchschnittliche Telefonzahl pro Haus von 0,6. Die weiteste Entfernung zum nächsten Telefon wurde mit weniger als 300 m errechnet, die kürzeste betrug 20 m. Im untersuchten Gebiet wurden 2 Unfallhilfsstellen mit Telefon gefunden, die außerhalb von geschlossenen Ortschaften an Bundesstraßen liegen.

Kartenausschnitt V (1:25 000). Bei den 108 Befragungen im Bezirk zwischen den Orten St. Tönis, Oedt und Vorst wurden 73 Telefonanschlüsse gefunden, die überwiegend in einzeln gelegenen Gehöften untergebracht waren. 35 Häuser hatten keinen Anschluß. Daraus ergibt sich eine relativ hohe durchschnittliche Telefonzahl von 0,7 pro Haus bei einer durchschnittlichen Entfernung bis zum nächsten privaten Telefon von ca. 50 m und einer weitesten von ca. 700 m. Abgesehen von einer Unfallhilfsstelle mit Telefon wurden keine zeitlich unbegrenzt geöffneten Fernsprecheinrichtungen in diesem Gebiet gefunden.

Kartenausschnitt VI (1:25 000) zeigt 98 Befragungen im Umkreis von 1 - 1,5 km von Willich. 67 Häuser hatten Telefon, 31 keines. Die sich hier errechnende durchschnittliche Telefonzahl pro Haus liegt bei 0,7, die weiteste Entfernung zum nächsten privaten Fernsprecher bei ca. 700 m, die nächste bei 20 m. Damit sind die Verhältnisse in diesem Kartenausschnitt fast genau gleich denen vom Kartenausschnitt V. In Stadtmitte von Willich gibt es eine Polizeistelle, 6 Münzfernsprechhäuschen, 3 praktische und 4 Fachärzte.

Vergleichsweise wurden nach denselben Gesichtspunkten 2 Erkundungsfahrten von ca. 50 km Länge im Landkreis Ennepe-Ruhr in 2 Richtungen unternommen (siehe Abb. 20 und Kartenausschnitte VII und VIII), der etwa 80 km vom Untersuchungsgebiet Kreis Kempen-Krefeld entfernt liegt. Dabei wurden insgesamt 226 Befragungen durchgeführt und sämtlich durch die bereits gekennzeichneten Symbole auf die Karten übertragen.

KARTENAUSSCHNITT

1:100,000

4 km

Schmal

KEMPEN

Niederfeld

WILHELM

PRIVATBAU MIT VER
PRIVATBAU GEMEINSCHAFT
GEMEINSCHAFTSSTELLE

Wilhausen

Großbach

H2 Bannan

An Kühlen

ORTENAUESCHMITZ

1:25000

1 km

ORTENAUESCHMITZ

PRIVATHAUS MIT TELEFON
PRIVATHAUS, OHNE TELEFON
KURPILLEN FESTEILE
PRAKTISCHER APOT

Kartenausschnitt VII (1:5 000) zeigt ein kleines Dorf im nordwestlichen Ennepe-Ruhr-Kreises bei Sprockhövel. Von 80 Häusern hatten 39 ein Telefon, 41 keines. Das ergibt eine durchschnittliche Telefonzahl von 0,5 pro Haus und eine weiteste, berechnete, durchschnittliche Entfernung zum nächsten privaten Fernsprecher von ca. 180 m und eine naheste Entfernung von ca. 10 m. In diesem Gebiet sind 2 Münzfernsprechhäuschen postiert.

Kartenausschnitt VIII (1:25 000). Hier wurde ein ländlich-waldreiches Gebiet im Umkreis von 2-3 km südlich Breckerfeld ausgewählt. 146 Befragungen ergaben, daß 92 Gebäude, hauptsächlich Bauernhäuser, Telefon hatten, 54 Häuser keines. Die durchschnittliche Telefonzahl wurde mit 0,6 errechnet, die weiteste Entfernung zum nächsten Fernsprecher mit ca. 600 m, die naheste mit ca. 30 m. In diesem Bereich wurde keine Rufsäule oder Münzfernsprechhäuschen, eine Unfallhilfsstelle allerdings ohne Telefon gefunden.

3.2.2.2. Ergebnis

Zusammenfassend ergibt sich für die 6 Erkundungsfahrten im Kreis Kempen-Krefeld, daß die weiteste Entfernung von einer der durchfahrenen Straßen zwischen zwei privaten Telefonanschlüssen ca. 700 m beträgt, die naheste Entfernung aber schon bei ca. 10-20 m liegt. Die durchschnittliche Anzahl der privaten Telefonanschlüsse pro Haus schwankt hier zwischen 0,4 und 0,7, d.h. es gibt Gegenden, in denen etwa jedes dritte Haus einen Anschluß hat (Kartenausschnitte II und III) und Landstriche, in denen bereits nahezu 2 von 3 Häusern einen Anschluß besitzen (Kartenausschnitte V und VI).

Die Ergebnisse im Kreis Ennepe-Ruhr liegen ganz ähnlich. Auch hier findet sich eine hohe Dichte von Fernsprechern, etwa in jedem zweiten Privathaus. Die kürzeste Entfernung zwischen zwei Telefonen betrug ca. 10 bis 30 m, die weiteste lag bei ca. 600 m.

Insgesamt wurden auf den Kartenausschnitten I - VIII in 337 Häusern 424 Fernsprechanschlüsse ermittelt. Die durchschnittliche Anzahl an Telefonen pro Haus liegt bei 0,55, d.h. geringfügig mehr als in jedem zweiten Haus befindet sich ein Telefon.

TRUNKENHAUS MIT WASSER
PUNKTHAUS, PUNKTHAUS
T. PUNKTHAUS, PUNKTHAUS
A. PUNKTHAUS, PUNKTHAUS
PUNKTHAUS, PUNKTHAUS
PUNKTHAUS, PUNKTHAUS



KARTENAUSSCHNITT

1:5000

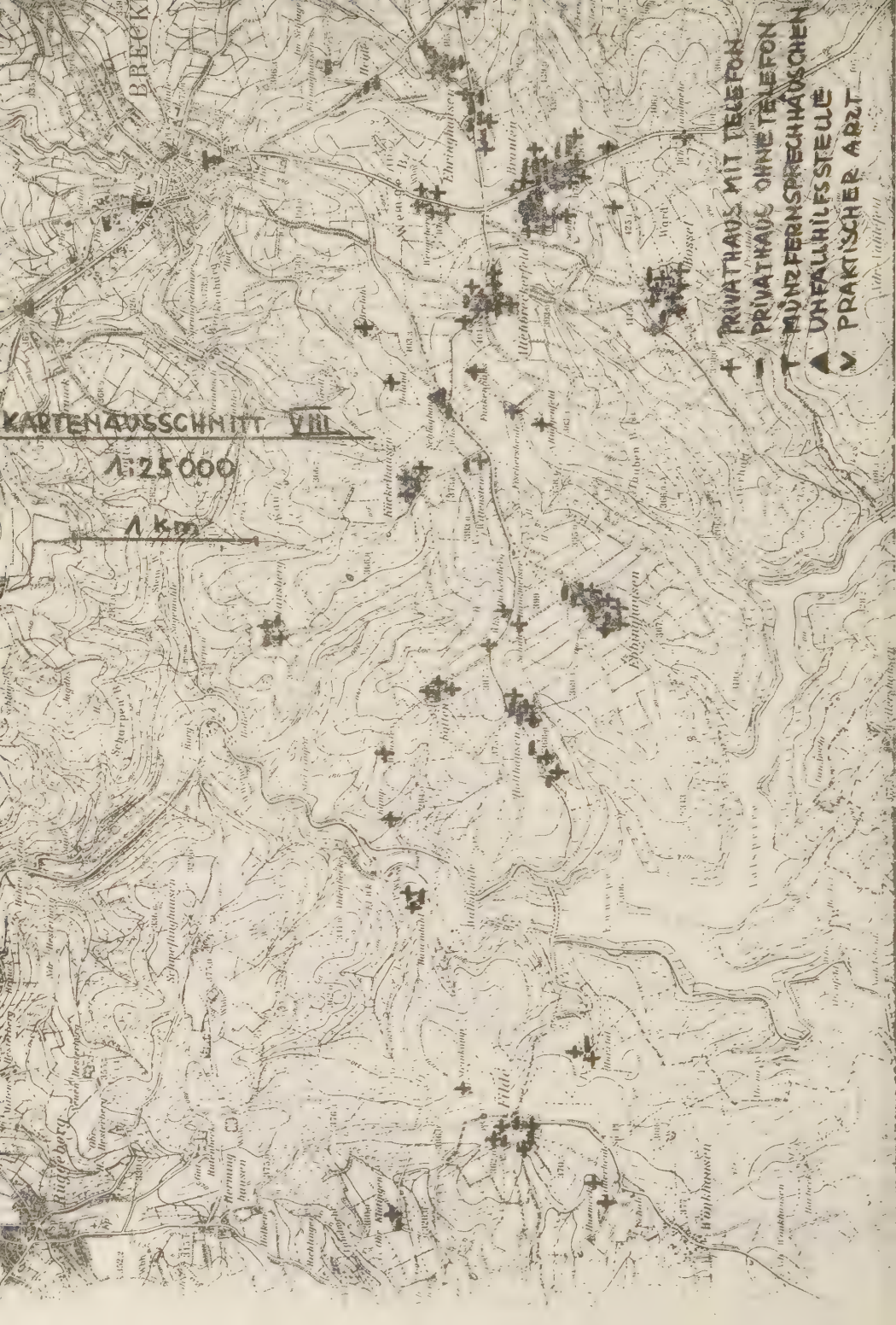
200 m



KARTENAUSSCHNITT VIII

1:25 000

1 Km



- + PRIVATHAUS MIT TELEFON
- PRIVATHAUS OHNE TELEFON
- T MÜNZFERNSPRECHHÄUSCHEN
- ▲ UNFALLHILFSSTELLE
- V PRAKTISSCHER ARZT

In den untersuchten Gebieten auf dem Lande wurden im Gegensatz zu 498 privaten Fernsprechan Schlüssen nur 3 öffentliche Münzfernprechhäuschen gefunden. Das bestätigt, daß dauernd rufbereite Fernsprecher wie Rufsäulen und Münzfernprechhäuschen nur innerhalb von geschlossenen Ortschaften installiert sind. Außerdem wurden 7 Unfallhilfsstellen zum Teil mit, zum Teil ohne Telefon gefunden.

3.2.3.

1 000 Hausbefragungen auf dem Lande:

ihre Auswertung nach verschiedenen Gesichtspunkten

Nach der geographischen Ortsbestimmung der privaten Meldeeinrichtungen folgt die Untersuchung der oben beschriebenen 1 000 Befragungen nach folgenden funktionellen Gesichtspunkten:

1. Haus

a) mit

b) ohne Telefon

2. Registrierung der Häuser in folgende Gruppen:

a) Wohnhaus

b) Bauernhaus

c) Gasthaus

d) Laden

e) Tankstelle

f) anderes

Frage nach:

3. Inanspruchnahme des Telefons zur Unfallmeldung

4. Häufigkeit der Inanspruchnahme des Telefons zur Unfallmeldung

5. der Erlaubnis zur Benutzung des Telefons zur Unfallmeldung durch Dritte

6. Befragung nach dem nächsten

a) Arzt

b) Unfallhilfsstelle

c) Münzfernprechhäuschen

d) Polizeirufsäule

3.2.3.1. Fernsprecher

In 1 000 Häusern wurden 935 mal = 93,5 % eine Person angetroffen, 65 mal = 6,5 % wurde nicht geöffnet.

Von den 935 Häusern gab es in 544 Fällen = 58,2 % ein Telefon, in 391 Fällen = 41,8 % keinen Fernsprecher (Abb. 21).

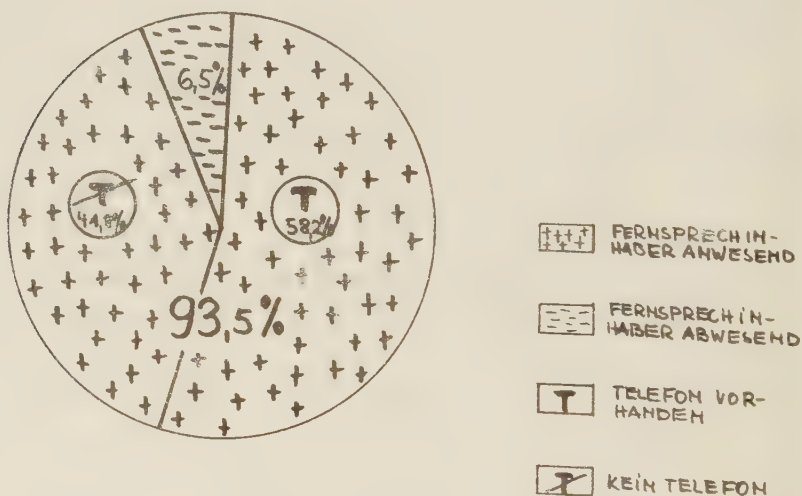


Abb. 21: Häufigkeit der Ausstattung von 1 000 Häusern auf dem Lande mit Fernsprechern im März 1971 im Kreis Kempen-Krefeld

3.2.3.2. Fernsprecher in verschiedenen Gebäudegruppen

Wie aus 3.2.3.1. hervorgeht, waren bei den 1 000 Hausbesuchen 544 Telefone zugänglich. Diese 544 Fernsprechanschlüsse werden nach ihrem Standort in 6 verschiedene Gebäudegruppen, (s-f) zusammenhängend differenziert. Ca. die Hälfte der privaten Telefone (50,8 %) ist in Bauernhäusern, ca. ein weiteres Fünftel in Wohnhäusern (19,5 %) installiert. Damit liegen ca. 70 % der Fernsprechanschlüsse in privaten Wohnungen. Die

restlichen ca. 30 % der privaten Telefone stehen, wie oben (siehe 3.) bereits ausgeführt, in Gebäuden mit tageszeitlich begrenztem Publikumsverkehr. Dabei rangieren die Anschlüsse in Gasthäusern mit knapp 8 % an der Spitze, gefolgt von Ladengeschäften mit 5,3 % und Tankstellen mit 3,5 %. Die restlichen 13,0 % der Anschlüsse verteilen sich auf andere Gebäude wie Fabriken, Werkstätten, Gärtnereien, Schulen und 1 Kurheim (siehe Abb. 22).

	Anzahl der vorhandenen Telefone in verschiedenen Gebäudegruppen		Für Unfall benutzte Te- lefone von Spalte 2	
	absolut	Prozent	absolut	Prozent
Einzel- häusern	276	50,4	42	15,2
Wohn- häusern	106	19,5	19	17,9
Gast- häusern	43	7,9	31	72,1
Läden	29	5,3	5	17,2
Tank- stellen	19	3,5	12	63,1
Anderes	71	13,0	12	16,9
Gesamt	544	100,0	121	

Abb. 22: Benutzung der in verschiedenen Gebäudegruppen vorhandenen 544 Telefone zur Verkehrsunfallmeldung.

3.2.3.3. Inanspruchnahme der Fernsprecher zur Verkehrsunfallmeldung

Von den unter 3.2.3.1. ermittelten 544 Privattelefonen wurden 121 Apparate = 22,2 %, das ist etwa ein viertel aller Telefone, im Zeitraum von einem Jahr mindestens einmal für eine Verkehrsunfallmeldung in Anspruch genommen.

Schlüsselt man von der Gesamtzahl der 544 Telefone die benutzten 121 Fernsprecher nach Standort in Gebäudegruppen auf, so ergeben sich erhebliche Unterschiede:

Vernünftigerweise gleichmäßig wurden die Fernsprecher in Bauernhäusern, Wohnhäusern, Läden und anderen zur Verkehrsunfallmeldung benutzt, nämlich 15,2 % - 17,9 %. In hohem Prozentsatz dagegen, nämlich zwischen 63,1 und 72,1 wurden die Apparate in Tankstellen und Gasthäusern zur Verkehrsunfallmeldung aufgesucht (Abb. 22).

3.2.3.4. Häufigkeit der Verkehrsunfallmeldungen

Bei der Befragung über die Inanspruchnahme der privaten Fernsprechan-
schlüsse zur Verkehrsunfallmeldung im Zeitraum von etwa einem Jahr
ließen sich noch exakte Zahlen über die zur Unfallmeldung benutzten Te-
lefone erhalten. Angaben über die Häufigkeit der über dasselbe Telefon
abgegebenen Verkehrsunfallmeldungen aber sind grobe Schätzungen der
Befragten, da von ihnen keinerlei Aufzeichnungen über die tatsächliche
Inanspruchnahme ihres Fernsprechers geführt werden. Da aus Erfahrung
Werte und Zahlen, die aus der Erinnerung angegeben werden sollen, mei-
stens übertrieben hoch sind, können die Ergebnisse dieser Befragungen
keinen Anspruch auf Exaktheit erheben und wurden deshalb in der Stati-
stik nicht berücksichtigt.

3.2.3.4.1. Kasuistik

Der Inhaber einer Unfallmeldestelle, die in einer Tankstelle an einer
Hauptverkehrsstraßenkreuzung untergebracht ist, berichtet über unge-
fähr 200 Unfallmeldungen im Jahr.

Die Inhaberin eines Wohnhauses, das vereinzelt an einer mäßig befahre-
nen Überlandstraße mit mehreren Kurven liegt, will "mindestens" 10 mal
zur Unfallmeldung in Anspruch genommen worden sein.

Der Bauer, der ebenfalls angab, "sicherlich" 10 mal im Jahr wegen einer
Unfallmeldung angegangen worden zu sein, liegt mit seinem Hof als einzi-
ges Haus in Sichtweite von etwa 500 m nach beiden Seiten, etwas abseits
der verkehrsreichen Bundesstraße zwischen Kempen und Krefeld, an der
Einmündung einer Straße 4. Ordnung.

Eine Bäuerin mit Hof an einer schlecht ausgebauten, kleinen Überlandstraße - S-Kurve - berichtet von "sicherlich" 3-4 Autounfällen an dieser Stelle im Monat. Obwohl gegenüber eine Unfallmeldestelle eingerichtet ist, hat sie ungefähr 10-20 mal eine Unfallmeldung durchgegeben, während das Telefon der ebenfalls befragten Dame in der Unfallmeldestelle nur etwa 3-5 mal im Jahr beansprucht wurde.

Diese Beispiele belegen die Aussage im vorhergehenden Abschnitt über die Übertreibungen der Angaben bei den Befragungen. Außerdem genügt ein Blick auf die Karte des Kreises Kempen-Krefeld (Abb. 17), wo alle Verkehrsunfälle mit Personenschaden für März 1971 aufgezeichnet wurden, um festzustellen, daß in diesem Gebiet so viele Unfälle nicht vorkommen, was auch auf Anfrage bei der Kreispolizei bestätigt wurde.

3.2.3.5. Erlaubnis des Fernsprechinhabers zur Benutzung des Fernsprechers zur Unfallmeldung

Erlaubnis zum Benutzen des Telefons zur Unfallmeldung gaben alle Inhaber, außer einem älteren, etwa 75jährigen Herrn, der meinte: "Das können ja die anderen machen." Einige wünschten sich eine in ihrer Nähe gelegene öffentliche Sprechstelle, da sie schon zu häufig belästigt worden seien, besonders unangenehm nachts. Außerdem beklagten sich die Befragten häufiger über unfreundliche Hilfesuchende, die nach erfolgter Hilfeleistung weder Geld für ein Telefongespräch anböten und oft auch das "Dankeschön" vergäßen.

3.2.3.6. Auskünfte über den nächstgelegenen Arzt, Unfallhilfsstelle, Polizeirufsäule und Münzfernsprechhäuschen

Von den 1 000 befragten Personen wußte nur etwa ein Drittel exakte Angaben über die nächste Polizeirufsäule, Unfallhilfsstelle oder das nächste Münzfernsprechhäuschen zu machen. Ein weiteres Drittel konnte weder genau Lage noch Entfernung zur nächsten Polizeirufsäule oder Münzfernsprechhäuschen in Metern nennen. Das restliche Drittel konnte auf keine meiner Fragen "nach dem nächsten Standort" Angaben machen.

Leute ohne Telefonanschluß waren seltener über den Standort einer öffentlichen Fernsprechnöglichkeit informiert als Telefoninhaber und hatten durchweg die Idee, den Nachbarn mit Telefon um Hilfe zu bitten. Auf die Frage nach der nächsten Unfallhilfsstelle konnten nur wenige Auskunft geben, selbst wenn diese in unmittelbarer Nähe ihrer Wohnung lag und zusätzlich beschildert war! Vereinzelt wußte man nicht einmal, was eine Unfallhilfsstelle ist.

Nur den Weg zum Hausarzt konnten alle Befragten beschreiben, ohne in der Mehrzahl zu wissen, wo der nächstgelegene Arzt wohnt.

4. NACHRICHTENMÖGLICHKEITEN FÜR IM MÄRZ 1971 STATTGEFUNDENE VERKEHRSUNFÄLLE

Nach der Untersuchung der im März 1971 im Kreis Kempen-Krefeld stattgehabten Unfälle (siehe 2.), sowie der Erforschung des Fernsprechnachrichtenwesens zum gleichen Zeitpunkt unabhängig von stattgehabten Unfällen (siehe 3.), soll in diesem Kapitel untersucht werden, welche Fernsprechmeldemöglichkeiten für die im März 1971 stattgehabten Verkehrsunfälle mit Personenschaden im Kreis Kempen-Krefeld vorgelegen haben.

4.1. Meldemöglichkeit für 58 Verkehrsunfälle

4.1.1. Methodik

Da, wie bereits schon erwähnt, in Ortschaften ein dichtes Netz von privaten und öffentlichen Telefonen gelegt ist und damit der Weg vom Unfallort zum nächsten Telefon grundsätzlich kurz ist, werden von den 113 im März 1971 im Kreis Kempen-Krefeld stattgehabten Unfällen nur die Unfallstellen außerhalb von geschlossenen Ortschaften berücksichtigt. Das sind 58 Verkehrsunfälle mit Personenschaden auf dem flachen Lande.

Diese Unfallstellen wurden ausnahmslos aufgesucht und ihr Abstand zu den nächstgelegenen Fernsprechnöglichkeiten erforscht. Die Gliederung der

Fernsprechmöglichkeiten wurde in zeitlich unbegrenzt geöffnete, dazu gehören Polizeirufsäulen und Münzfernsprechhäuschen der Post, und zeitlich begrenzt geöffnete Fernsprecher, dazu gehören alle Telefone in Privathäusern und öffentlichen Gebäuden mit begrenzter Öffnungszeit, vorgenommen, wobei von den letzteren die Unfallhilfsstellen gesondert berücksichtigt werden.

Die nächste Fernsprechmöglichkeit wurde folgendermaßen ermittelt: Nach geschätzter Ankerzahl wurde das nächstgelegene Haus bzw. die nächstgelegene Fernsprechmöglichkeit aufgesucht; und zwar jeweils in zwei vom Unfallort verschiedene Richtungen. Bei der Registrierung der Fernsprecher in 100 m-Abständen wurde folgendermaßen verfahren:

Wurde als nächstgelegene Meldemöglichkeit ein zeitlich unbegrenzt geöffnete Fernsprecher angetroffen, wurden weitere Untersuchungen eingestellt. Find sich als nächstgelegene Meldemöglichkeit ein zeitlich begrenzt geöffnete Fernsprecher, wurde bis zu 1 500 m nach der nächstgelegenen Rufsäule oder Münzfernsprechhäuschen geforscht. Die am Wege gelegenen Unfallhilfsstellen wurden dabei registriert.

4.1.2. Kasuistik

Als Beispiele für die geographische Unfallsituation wurden 10 der 58 Unfallstellen nach der Landkarte in vergrößertem Maßstab skizziert unter Eintragung der nächstgelegenen Fernsprechmöglichkeiten. Die Unfallstellen mit Verletzten mit ambulanter Behandlungsbedürftigkeit wurden mit einem Kreis (o), die mit stationärer mit liegendem (x) markiert (Abb. 23 - 32).

Aus den Skizzen der Abbildungen 23, 24 und 29 wird deutlich, daß die Entfernung vom Unfallort bis zur nächstgelegenen Fernsprechmöglichkeit zwischen 300 und 600 m liegt, während diese in den Skizzen der Abbildungen 25 und 26 ca. 250 m, in den restlichen 5 Skizzen bestenfalls 100 m beträgt. Die mittlere Entfernung liegt für die 10 Skizzen bei 220 m.

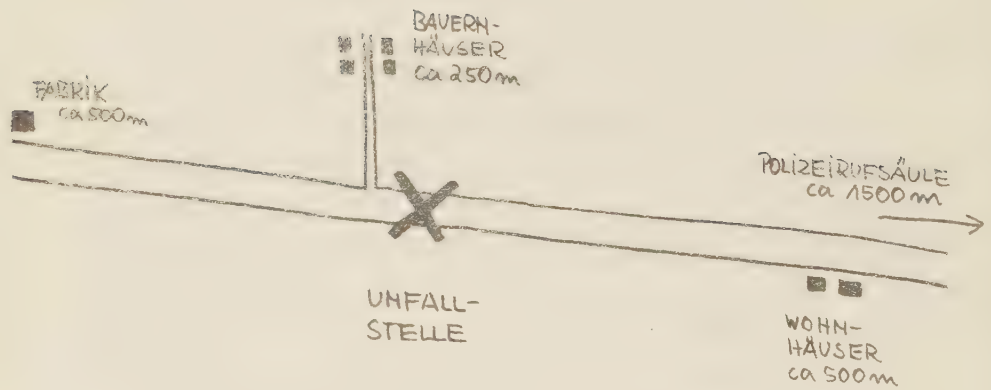


Abb. 23: UNFALLSTELLE NR. 24 vom 9. 3. 1971

Abstände zu den nach beiden Straßenrichtungen
nächstgelegenen Fernsprechköglichkeiten.



Abb. 24: UNFALLSTELLE NR. 72 vom 24. 3. 1971

Abstände zu den nach beiden Straßenrichtungen
nächstgelegenen Fernsprehmöglichkeiten



Abb. 25: UNFALLSTELLE NR. 55 vom 18. 3. 1971

Abstände zu den nach beiden Straßenrichtungen
nächstgelegenen Fernsprechköglichkeiten



Abb. 26: UNFALLSTELLE NR. 52 vom 16. 3. 1971

Abstände zu den nach beiden Straßenrichtungen
nächstgelegenen Fernsprehmöglichkeiten

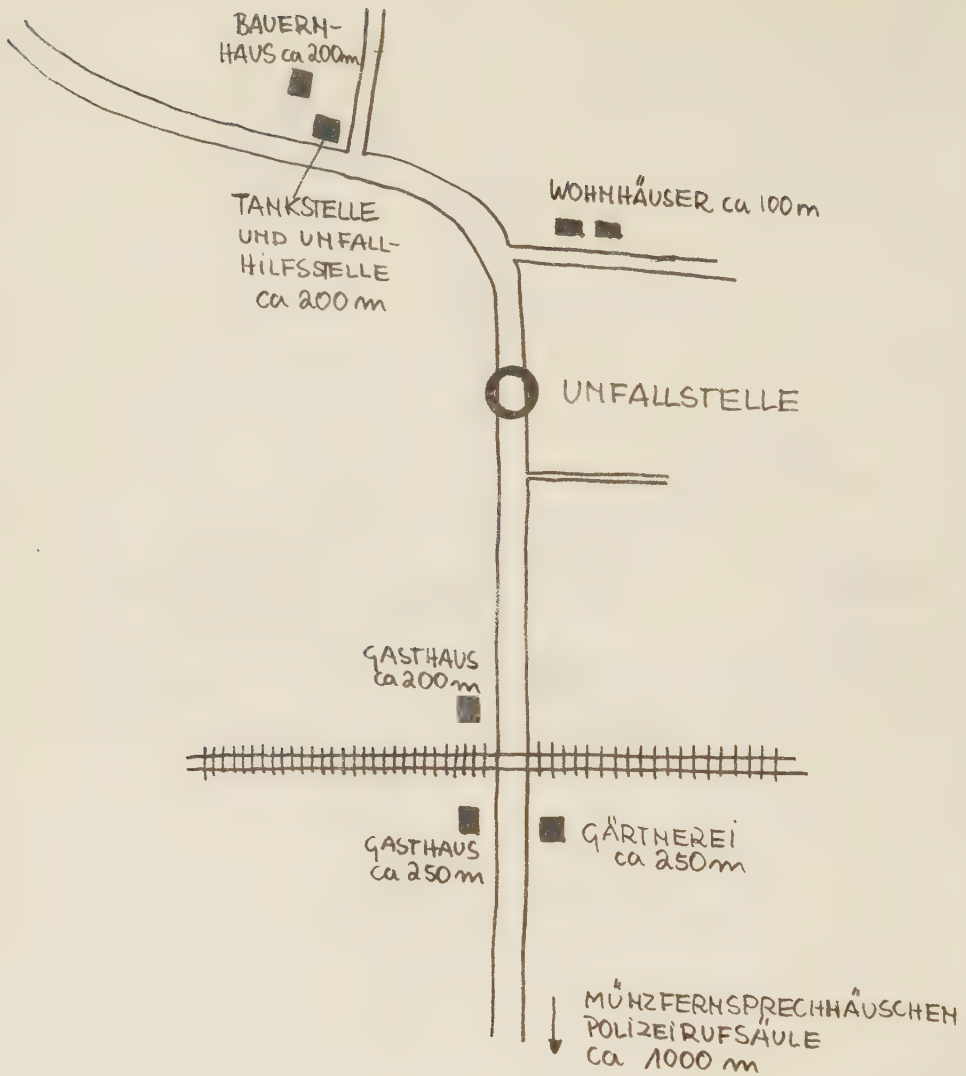


Abb. 27: UNFALLSTELLE NR. 39 vom 12. 3. 1971

Abstände zu den nach beiden Straßenrichtungen
nächstgelegenen Fernsprehmöglichkeiten

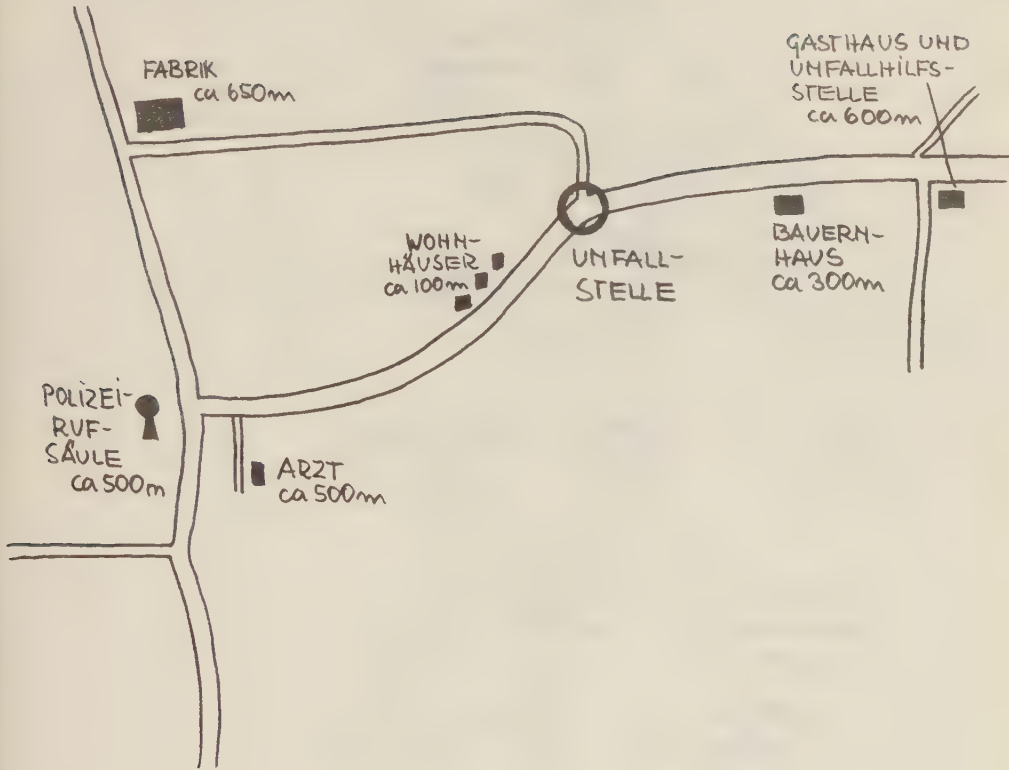


Abb. 28: UNFALLSTELLE NR. 92 vom 27. 3. 1971

Abstände zu den nach beiden Straßenrichtungen
nächstgelegenen Fernsprehmöglichkeiten

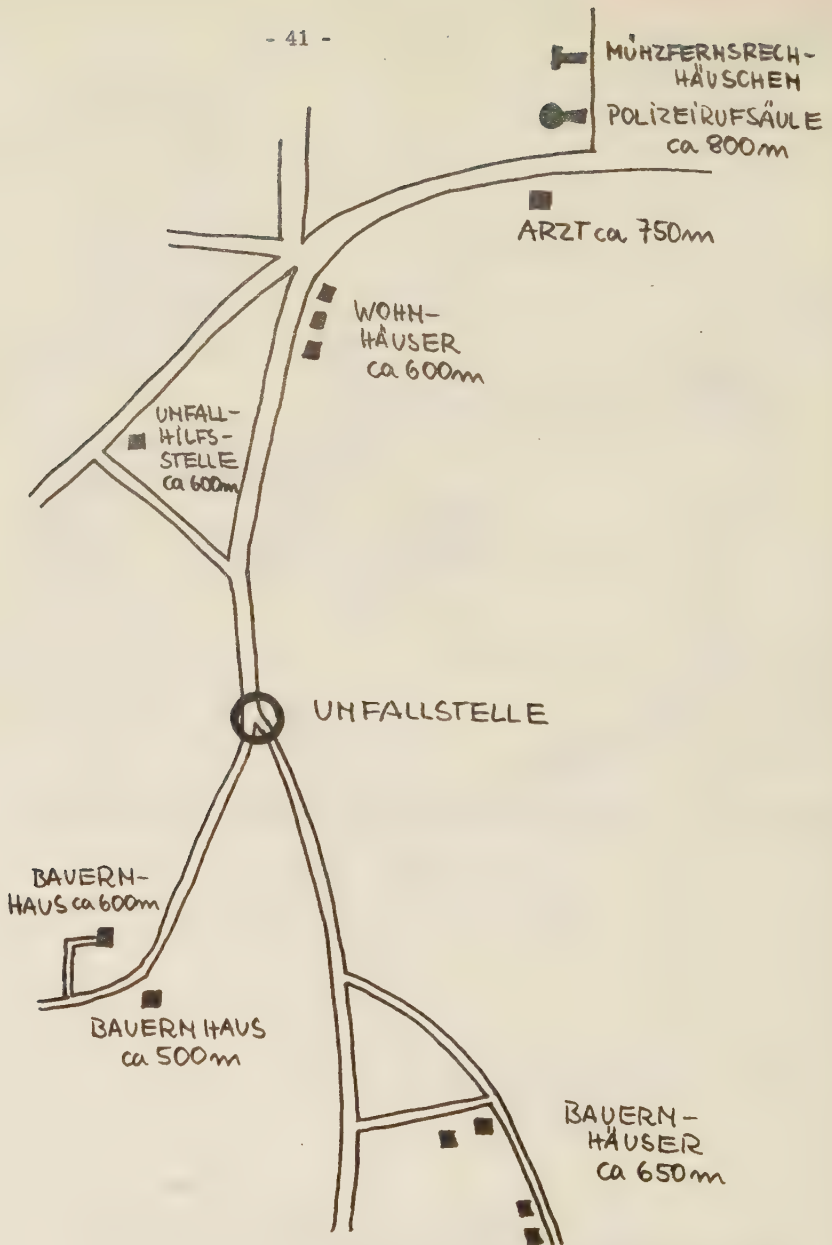


Abb. 29: UNFALLSTELLE NR. 40 vom 12. 3. 1971

Abstände zu den nach beiden Straßenrichtungen
nächstgelegenen Fernsprehmöglichkeiten



Abb. 30: UNFALLSTELLE NR. 110 vom 31. 3. 1971

Abstände zu den nach beiden Straßenrichtungen
nächstgelegenen Fernsprehmöglichkeiten



Abb. 31: UNFALLSTELLE NR. 95 vom 28. 3. 1971

Abstände zu den nach beiden Straßenrichtungen
nächstgelegenen Fernsprehmöglichkeiten

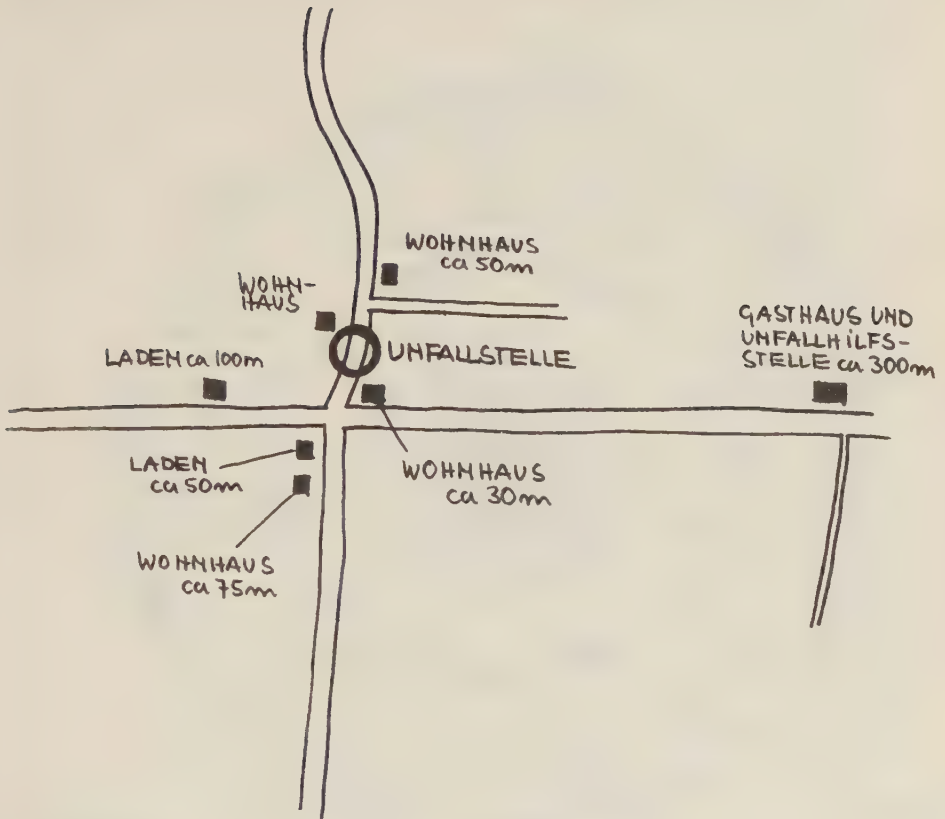


Abb. 32: UNFALLSTELLE NR. 61 vom 20. 3. 1971

Abstände zu den nach beiden Straßenrichtungen
nächstgelegenen Fernsprechköglichkeiten

4.1.3.

Ergebnis

Die entsprechenden Untersuchungen für sämtliche 58 Unfallpunkte sind in Abb. 33 und 34 veranschaulicht und in Abb. 35 tabellarisch aufgeführt.

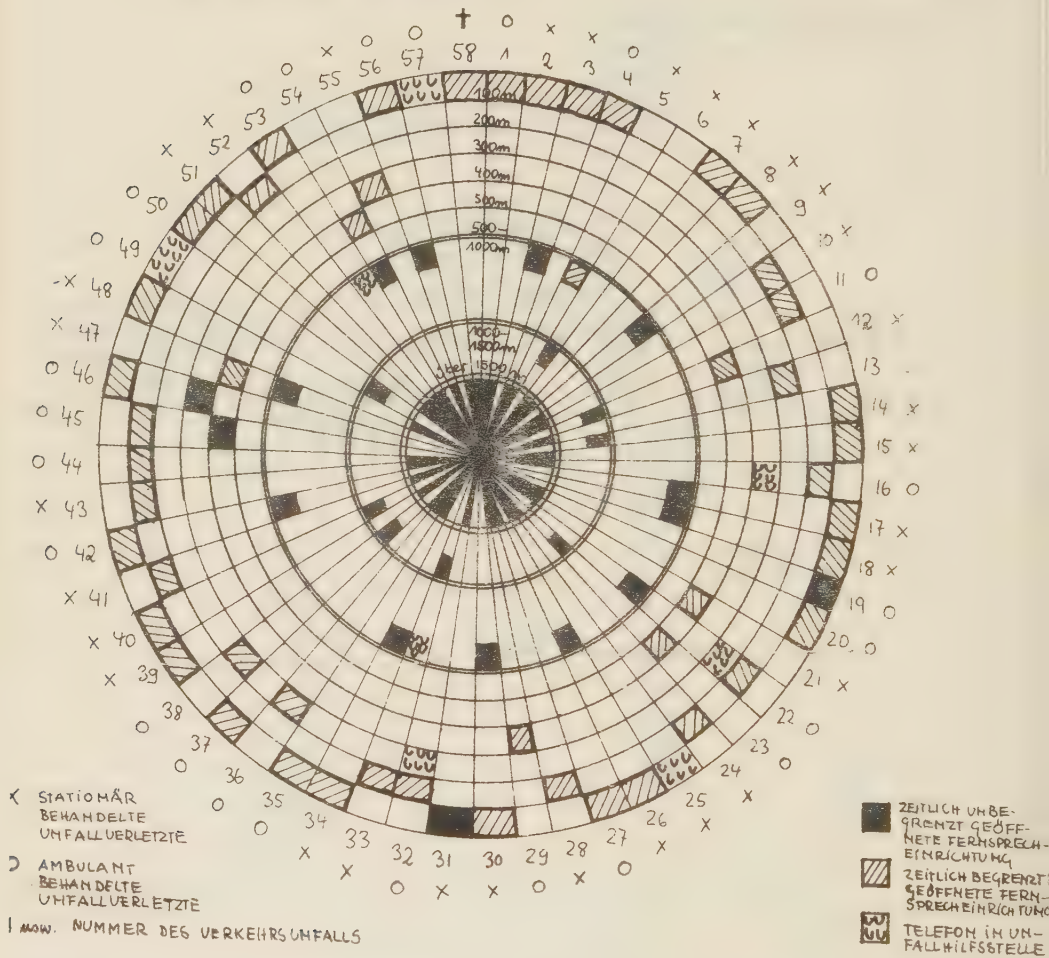


Abb. 33: Aufstellung der ersten telefonischen Meldemöglichkeit bei 58 Verkehrsunfällen außerhalb von geschlossenen Ortschaften. Kreis Kempen-Krefeld, März 1971. Darstellung im Kreissystem aus konzentrischen Kreisen und Radii.

METERENTFERNUNG
VON DER
UNFALLSTELLE



Abb. 34: Entfernung der ersten Meldemöglichkeit in Metern von der Unfallstelle nach einem Verkehrsunfall mit Personenschaden bei 58 Verkehrsunfällen außerhalb von geschlossenen Ortschaften im März 1971 im Kreis Kempen-Krefeld

Unfall-Nr.	0-100	101-200	201-300	301-400	401-500	501-1000	1001-1500 m
1	20						
2	80						
3	50						
4	30						
5						1000	
6							1500
7	70						
8	50						
9						950	
10		120					
11		150					
12					500		
13			280				
14	50						
15	30						
16		150					
17	40						
18	50						
19	60						
20	50						
21					450		
22		120					
23					480		
24			250				
25	50						
26	50						
27	40						
28		170					
29				350			
30	20						
31	50						
32		130					
33		180					
34	30						
35	20						
36			250				
37	30						
38			280				
39	50						
40	20						
41		120					
42	30						
43		150					
44		170					
45		190					
46	50						
47					450		
48	20						
49	50						
50	80						
51	50						
52		180					
53	20						
54					490		
55				360			
56	80						
57	70						
58	190						

Abb. 35: Aufstellung der ersten telefonischen Meldemöglichkeit in Meterabständen von der Unfallstelle bei 58 Verkehrsunfällen außerhalb von geschlossenen Ortschaften im Kreis Kempen-Krefeld, März 1971

4.1.3.1.

Erste Verkehrsunfallmeldemöglichkeit

Für jeden Unfallort ist der nächstgelegene zeitlich unbegrenzt geöffnete (Rufsäule und Münzfernsprecher) bzw. der zeitlich begrenzt geöffnete Fernsprecher (hauptsächlich private Telefone) und gegebenenfalls die auf der Strecke gelegene Unfallhilfsstelle mit Telefon aufgeführt, wobei die Entfernung folgendermaßen zerlegt wurde:

Für die ersten 500 m Eintragung jeweils in 100 m-Abständen, für die weiteren 1 000 m Eintragung jeweils in 500 m-Abständen. Zusätzlich wurde jeder Unfallort definiert nach Schwer- und Leichtverletzten (siehe Kap. 2.2.).

Für die Entfernung der ersten Meldemöglichkeit bei den 58 Unfällen ergibt sich:

Bereits binnen 100 m (Abb. 36 und 43) lag für 55,2 % aller Unfälle die erste telefonische Meldemöglichkeit, wobei allein auf die zeitlich begrenzt geöffneten Fernsprecher von den 55,2 % 46,6 % entfallen.

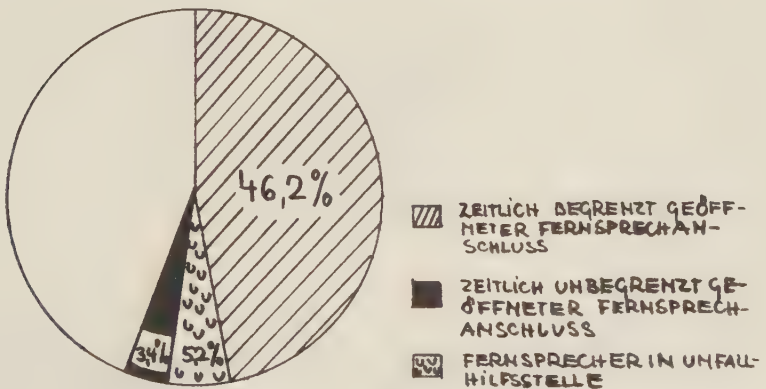


Abb. 36: Erste telefonische Meldemöglichkeit für 58 Verkehrsunfälle mit Personenschaden in Prozentzahlen nach einer Entfernung von 0-100 m von der Unfallstelle. März 1971, Kreis Kempen-Krefeld.

Für weitere 22,4 % der Unfälle finden sich zwischen 100 und 200 m Entfernung vom Unfallort ausschließlich zeitlich begrenzt geöffnete Fernsprecheinrichtungen (Abb. 37 und 43), so daß sich für insgesamt 77,6 %, also mehr als $\frac{3}{4}$ der Unfälle, erste Meldemöglichkeiten bis zur Entfernung von 200 m vom Unfallort finden lassen (Abb. 38).

Bei der Entfernung von 200 - 500 m vom Unfallort steigert sich die erste Unfallmeldemöglichkeit um weitere 17,2 % (Abb. 39 - 41), so daß sich für die Entfernung bis 500 m vom Unfallort folgendes Bild für das Vorliegen erster erreichbarer Meldemöglichkeiten ergibt:

94,8 % aller 58 Unfälle können theoretisch bei Zugänglichkeit der Telefone gemeldet werden. Hiervon sind nur 3,4 % sicher sprechbereit, weil es sich in diesen Fällen um Rufsäulen oder Münzfernsprechhäuschen handelt. Die restlichen 91,4 % sind Fernsprecher in Privat- oder Gasthäusern, Läden oder Unfallhilfsstellen, wo immer das Risiko der Unzugänglichkeit besteht (Abb. 42). Für die letzten 3 = 5,2 % der 58 Unfälle (Nr. 5, 6 und 9 Abb. 33) liegen die ersten Meldemöglichkeiten erst im Entfernungsbereich 500 - 1500 m.

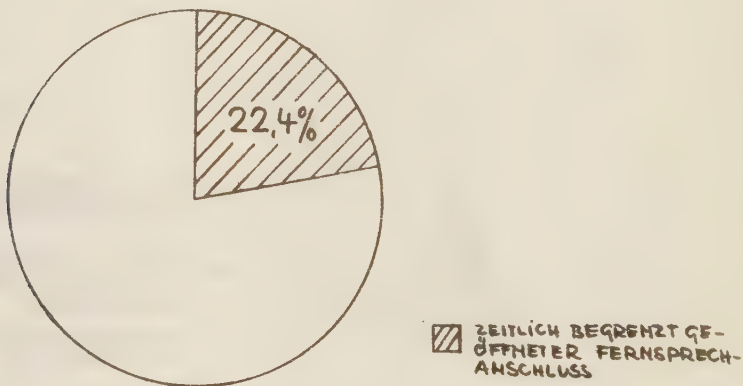


Abb. 37: Erste telefonische Meldemöglichkeit für 58 Verkehrsunfälle mit Personenschaden in Prozentzahlen nach einer Entfernung von 100-200 m von der Unfallstelle. März 1971 Kreis Kempen-Krefeld.

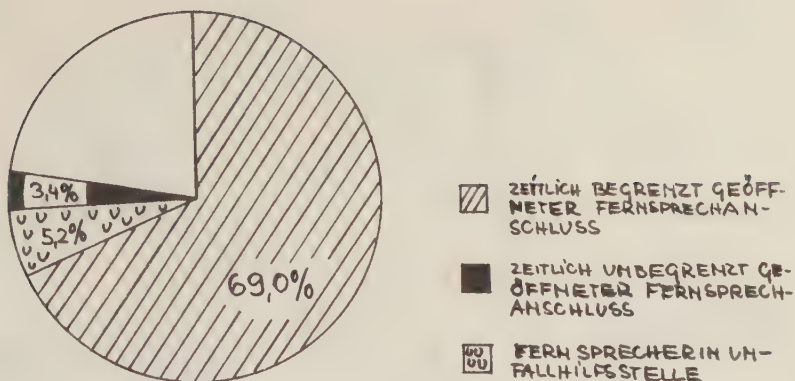


Abb. 38: Erste telefonische Meldemöglichkeit für 58 Verkehrsunfälle mit Personenschaden in Prozentzahlen nach einer Entfernung von 0 - 200 m von der Unfallstelle, März 1971, Kreis Kempen-Krefeld.

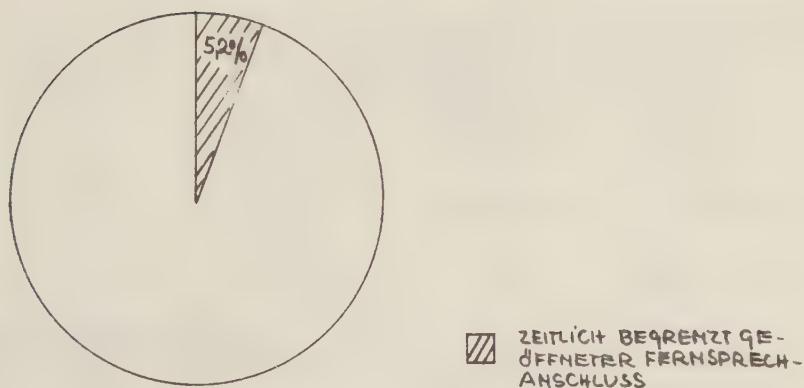


Abb. 39: Erste telefonische Meldemöglichkeit für 58 Verkehrsunfälle mit Personenschaden in Prozentzahlen nach einer Entfernung von 200 - 300 m von der Unfallstelle, März 1971, Kreis Kempen-Krefeld.

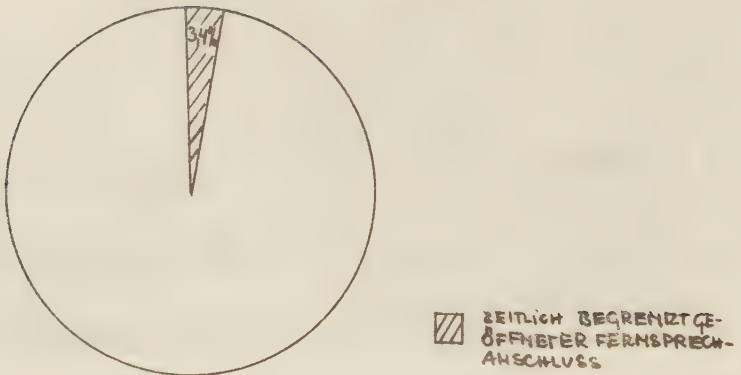


Abb. 40: Erste telefonische Meldemöglichkeit für 58 Verkehrsunfälle mit Personenschaden in Prozentzahlen nach einer Entfernung von 300 - 400 m von der Unfallstelle, März 1971, Kreis Kempen-Krefeld.

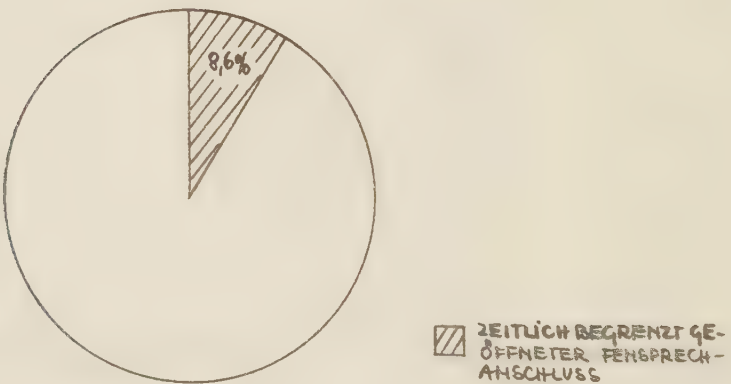


Abb. 41: Erste telefonische Meldemöglichkeit für 58 Verkehrsunfälle mit Personenschaden in Prozentzahlen nach einer Entfernung von 400 - 500 m von der Unfallstelle, März 1971, Kreis Kempen-Krefeld.

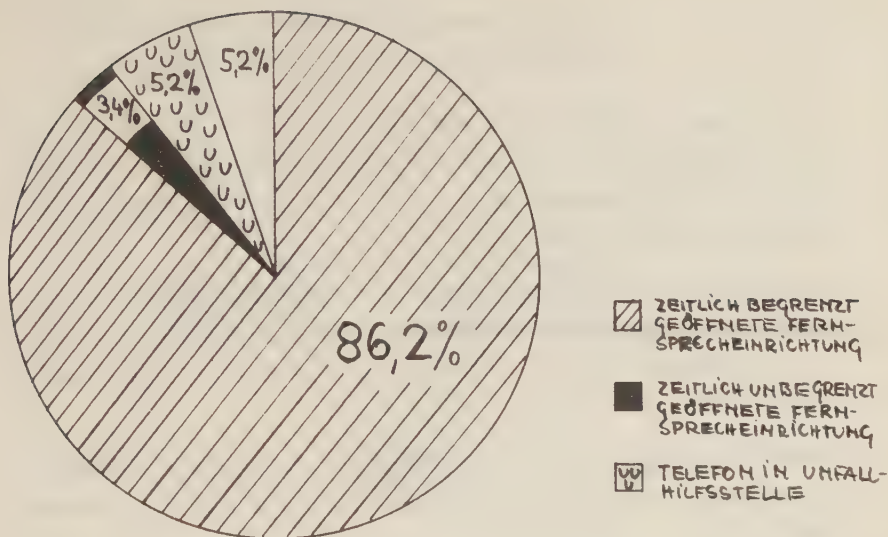


Abb. 42: Erste telefonische Meldemöglichkeit für 58 Verkehrsunfälle mit Personenschaden in Prozentzahlen nach einer Entfernung von 0 - 500 m von der Unfallstelle, März 1971, Kreis Kempen-Krefeld.

Entfernung in Metern von der Unfallstelle	zeitlich begrenzt geöffnete Fernsprecheinricht.	zeitlich unbegrenzt geöffnete Fernsprecheinrichtung	Telefon in Unfallhilfsstelle
0 - 100	46,6 % = 27	3,4 % = 2	5,2 % = 3
100 - 200	22,4 % = 13		
0 - 200	69 % = 40	3,4 % = 2	5,2 % = 3
200 - 300	5,2 % = 3		
300 - 400	3,4 % = 2		
400 - 500	8,6 % = 5		
0 - 500	86,2 % = 50	3,4 % = 2	5,2 % = 3
0 - 1500	46,6 % = 27	43,1 % = 25	10,3 % = 6

Abb. 43: Entfernung zwischen Unfallstelle und erster Meldemöglichkeit bei 58 Verkehrsunfällen mit Personenschaden außerhalb von Ortschaften im Kreis Kempen-Krefeld im März 1971.

4.1.3.1.1. Erste Verkehrsunfallmeldemöglichkeit durch zeitlich unbegrenzt geöffnete Fernsprecheinrichtungen

Bis zur maximal untersuchten Entfernung von 1 500 m fanden sich insgesamt 25 zeitlich unbegrenzt geöffnete Fernsprecheinrichtungen, wie Rufsäule und Münzfernsprechhäuschen, von denen nur 4 innerhalb der 500 m-Zone zum Unfallort lagen.

Die damit bis zu 1 500 m Entfernung von der Unfallstelle entfernten zeitlich unbegrenzt geöffneten Fernsprecheinrichtungen stehen mit 43,1 % 51,8 % Privattelefone, also zeitlich begrenzt geöffnet, in 100 m Entfernung gegenüber.

Andererseits fand sich bei der Erkundung der Umgebung der 58 Unfallstellen bis in die Entfernung von 1 500 m nur in 2 Fällen kein Fernsprecher.

4.1.3.2. Meldemöglichkeit der 58 Verkehrsunfälle durch Telefon in Unfallhilfsstellen (UHS)

Die 9 bei Untersuchungen ermittelten Unfallhilfsstellen rangierten 3 mal als erste Meldemöglichkeit, 4 mal als weitere Meldemöglichkeit nach einem privaten Fernsprecher und 2 mal nach einem Privattelefon und vor einer Rufsäule oder Münzfernsprechhäuschen.

4.1.3.3. Erste Meldemöglichkeit durch öffentliche Fernsprecheinrichtungen

Betrachtet man die Untersuchungen nicht nach der ersten beliebigen Meldemöglichkeit, sondern nach der möglichen Nutzung des bis zur Entfernung von 1 500 m installierten ersten öffentlichen, also zeitlich unbegrenzt geöffneten, Fernsprechers, ergibt sich folgende Relation (siehe Abb. 44):

43,1 % der Unfälle hätten von zeitlich unbegrenzt geöffneten Fernsprechern aus, 10,3 % von Telefonen in Unfallhilfsstellen und die restlichen 46,4 % von privaten Telefonen aus, d.h. zeitlich begrenzt geöffnet, gemeldet werden können.

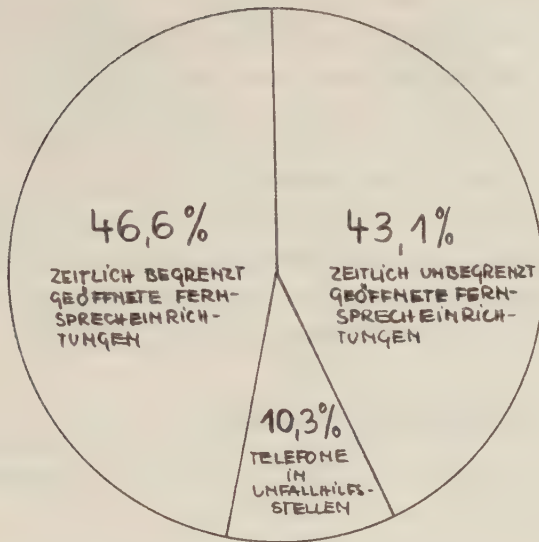


Abb. 44: Meldemöglichkeiten bei 58 Verkehrsunfällen außerhalb von Ortschaften in der Entfernung von 0 - 1 500 m von der Unfallstelle, untersucht nach zeitlich unbegrenzt und begrenzt geöffneten Fernsprecheinrichtungen und Telefonen in Unfallhilfsstellen

4.2. Meldemöglichkeit für Schwerverletzte

4.2.1. Definition der Schwerverletzten

Von den bei den 58 Verkehrsunfällen zu Schaden gekommenen 76 Menschen sind nach der Definition des statistischen Bundesamtes 40 als Leichtverletzte und 35 als Schwerverletzte zu bezeichnen, außerdem gab es 1 Toten.

Nach der NACA-Einteilung (siehe unter 3.2.3.) gehören 39 der Leichtverletzten der Gruppe II, nur 1 Person in Gruppe III.

Von den 35 Schwerverletzten sind nach der NACA-Einteilung 7 in die Gruppe II = leichte Verletzungen einzuordnen. 11 in NACA III = mittlere Verletzungen; bei letzteren handelt es sich in 8 Fällen im wesent-

lichen um Platz-, Schnittwunden und Prellungen, Verletzungen, die wahrscheinlich auch an der Unfallstelle nicht dramatisch gefährlich erscheinen, so daß die Zahl der Schwerverletzten auf 21 steigt.

Zu diesen restlichen 21 Fällen (= 27,6 % von 76) gehören 3 Fälle aus NACA III (Nr. 17, 40 und 43 in Abb. 46: kurze Bewußtlosigkeit), sämtliche 7 Fälle aus NACA IV: (Extremitätenfrakturen) 1 Fall NACA V (Schädel- und Extremitätenfraktur, Gesichtsverletzungen), 1 Fall NACA VI (schwere Schädelverletzung mit Todesfolge) und 1 Fall NACA VII (Getöteter).

Unter den 21 Fällen finden sich 8 ohne Diagnose (siehe Abb. 45).

Statist. Bundes- amt	Einteilung nach der NACA							Verletzung unbekannt
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
40 Leicht- verletzte	0	39 = 51,3 %	1 = 1,3 %	0	0	0	0	0
35 Schwer- verletzte und 1 Toten	0	7 = 9,2 %	11 = 14,4 %	7 = 9,2 %	1 = 1,3 %	1 = 1,3 %	1 = 1,3 %	8 = 10,5 %

Abb. 45: NACA-Einteilung (siehe unter 3.2.3.) für 40 Leichtverletzte und 35 Schwerverletzte und 1 Toten bei 58 Verkehrsunfällen außerhalb von Ortschaften im Kreis Kempen-Krefeld, März 1971.

4.2.2. Meldemöglichkeiten

Untersucht man diese 21 Fälle auf vorhandene Meldemöglichkeiten, ergibt sich folgendes (Abb. 46):

Für 13 von 21, also etwa 66,6 % der bedrohlich wirkend Verletzten fand sich als Meldemöglichkeit im Meßbereich von 1 500 m nur eine zeitlich begrenzt geöffnete Fernsprecheinrichtung, wobei die durchschnittliche statistische Entfernung ca. 270 m betrug, die kürzeste wenige Meter, die weiteste 1 000 m; Fernsprechhäuschen und Polizeimeldesäule waren hier nicht vorhanden.

Nummer des Un- falls	zeitlich begrenzt geöffnete Fernsprech- einrichtung	Entfernung in Metern	zeitlich unbegrenzt geöffnete Fernsprech- einrichtung	Entfernung in Metern
2	+	0-100		
5	+	500-1000		
8	+	0-100		
10	+	200-300		
12	+	400-500	+	1000-1500
17	+	0-100	+	500-1000
18	+	0-100	+	500-1000
21	+	400-500		
26	+	0-100	+	500-1000
28	+	100-200		
31			+	0- 100
39	+	0-100	+	1000-1500
40	+	0-100	+	1000-1500
41	+	100-200		
43	+	100-200		
48	+	0-100		
52	+	100-200		
55	+	300-400		
58	+	0-100		

Abb. 46: Entfernung in Metern vom Unfallort zur ersten Fernsprechemdemöglichkeit bei 19 Unfällen mit Personenschaden außerhalb von Ortschaften im Kreis Kempen-Krefeld mit 20 schwerverletzten Personen und einem Toten.

Für weitere 7 Verletzte rangierte wiederum ein zeitlich begrenzt geöffneter Fernsprecher in nächster Nähe bei einer durchschnittlichen Entfernung von ca. 160 m. Gleichzeitig war in diesen 7 Fällen eine Rufsäule oder Münzfernsprechhäuschen vorhanden, jedoch in der durchschnittlichen Entfernung von 1250 m vom Unfallort. In diesen 7 Fällen wäre also der Weg knapp 8 mal so lang zur nächsten Rufsäule oder Fernsprechhäuschen als zum nächsten privaten Telefon gewesen. Nur ein einziges Mal fand ein Unfall in unmittelbarer Nähe (100 m) eines Münzfernsprechhäuschens statt.

4.2.3. Ergebnis

Als Fazit aus dieser Betrachtung wäre zu ziehen, daß für 20 von 21 Unfällen mit Schwerverletzten außerhalb von Ortschaften (95,2 %) als erste Meldemöglichkeit ein privater Fernsprecher, der aber nur zeitlich begrenzt zugänglich ist, in der durchschnittlichen Entfernung von 230 m vom Unfallort liegt. In einem Fall (4,8 %) lag ein Münzfernsprechhäuschen 100 m weit vom Unfallort entfernt.

In 7 Fällen (33,3 %) war eine zeitlich unbegrenzt geöffnete Fernsprecheinrichtung als weitere Meldemöglichkeit nach einem privaten Telefon allerdings über 1 000 m weit entfernt.

5. UNFALLHILFSSTELLEN (UHS)

Aus Kapitel 4 geht hervor, daß die sogenannte Unfallhilfsstelle u. a. der Nachrichtenübermittlung von Verkehrsunfällen dienen soll. In der Einleitung Seite 2 wurde andererseits darauf hingewiesen, daß sie von der Bevölkerung auch als Behandlungsstätte für Verkehrsverletzte aufgefaßt wird. Da, wie anschließend gezeigt wird, die Meldefunktion eine größere Rolle spielt als die Hilfsfunktion, sollen die UHS im Anschluß an das Meldewesen hier eingehender betrachtet werden.

5.1. Definition

Neben der Unfallhilfsstelle (UHS) gibt es auch die Unfallmeldestelle. UHS wurden sowohl durch das Deutsche Rote Kreuz (DRK) als auch vom Maltheser Hilfsdienst, der Johanniter Unfallhilfe und dem Arbeitersamariterbund in der BRD eingerichtet. Da sich bei den Untersuchungen in der Funktion zwischen beiden kein wesentlicher Unterschied erkennen ließ, ist hier UMS gleichbedeutend mit UHS zu verstehen.

Die Unfallhilfsstellen sollen gekennzeichnet sein durch Schilder mit rotem Kreuz bzw. dem Johanniter- oder Maltheserkreuz in weißem Feld auf blauem Grund, als Vorschilderung jeweils nach beiden Straßenrichtungen etwa 100 m vor der UHS, ferner ist das Gebäude, in dem die UHS untergebracht ist, mit Schild zu versehen.

Entsprechend ihrem Zweck sollen diese UHS mit folgendem Inventar ausgestattet sein (siehe Beiheft 28 des DRK): In einem besonderen Raum: ein Unfallhilfsstellenkoffer mit Wolldecken, verschiedenen Hinweisschildern, Steckbecken, Urinflasche, Warnleuchte und Tagebuch, ferner ein Sanitätsrucksack mit Verbandsmaterial, Pflaster, Schienen, verschiedenen Medikamenten und eine DRK-Sanitätstasche, die im wesentlichen dasselbe enthält wie der Rucksack. Die Unfallhilfsstellen sollen nach genauen Vorschriften (Beiheft 28 des DRK) von freiwilligen Laienhelfern betrieben werden.

5.2. Unfallhilfsstellen (UHS) im Kreis Kempen-Krefeld

Exakte Angaben über Meldungen, Hilfeleistungen und geographische Standorte der UHS im Kreis Kempen-Krefeld wurden von der DRK-Zentrale verweigert (siehe Fußnote). Beim Aufsuchen von privaten und öffentlichen Fernsprechan-schlüssen auf dem Lande (siehe Kapitel 3.) wurden zufällig ca. 40 Unfallhilfsstellen, mit rotem Kreuz gekennzeichnet, ausfindig gemacht. Die Verwalter der UHS, die über nachstehende 9 Punkte befragt wurden, gaben mehr oder weniger vollständige Auskunft. Die Möglichkeit, die Richtigkeit der Angaben zu überprüfen, bestand nicht.

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Geographische Lage | 6. Ausbildungsstand des Inhabers |
| 2. Beschilderung | 7. Ausrüstung zur ersten Hilfe |
| 3. Träger der UHS | 8. Vorhandensein eines Telefons |
| 4. Gebäudeart der Unterbringung | 9. Häufigkeit der Inanspruchnahme |
| 5. Dienstbereitschaft des Inhabers | |

Fußnote:

DEUTSCHES ROTES KREUZ, Kreisverband Kleve e. V., Kleve, den 23. 2. 71

An alle Warte von DRK-Unfallhilfsstellen und Depots. Vertraulich!

Aktz.: IV-401/E

Betr.: DRK-Unfallhilfsstellen und Depots/hier: Wichtige Mitteilung

Dem Deutschen Roten Kreuz, Kreisverband Kleve e. V., ist vertraulich mitgeteilt worden, daß Herr Professor Herzog, Krefeld, mit 26 Studenten (Doktoranden) beabsichtigt, evtl. Ihre Unfallhilfsstelle bzw. Ihr Depot zu besichtigen.

Da Herr Professor Herzog nicht im amtlichen Auftrag handelt, bitten wir darum, diesem keinerlei Auskünfte über Ihre Unfallhilfsstelle bzw. Ihr Depot zu erteilen. Gleichfalls bitten wir Sie, Herrn Professor Herzog keine Unfallhilfsstellenbücher vorzulegen oder ihm die Ausrüstung Ihrer Unfallhilfsstelle bzw. Ihres Depots zu zeigen.

Sollte Herr Professor Herzog bei Ihnen erscheinen, so bitten wir Sie, wie oben zu verfahren und ihn an den Kreisverband Kleve, Kleve, Lindenallee, zu verweisen.

Mit freundlichen Grüßen
i. A. gez. Spittler
Kreisgeschäftsführer

5.2.1.

Kasuistik

Fall 1

An der Tankstelle einer Ortsdurchfahrt Frage nach der nächsten Unfallhilfsstelle. Vom Tankstellenwart und einigen später befragten Passanten wird ungefähr das Haus gezeigt und beschrieben. Hinweisschilder auf der Straße und am Haus fehlen. Auf mehrmaliges Klingeln an 3 Häusern öffnet niemand.

Fall 2

Gut beschilderte Unfallhilfsstelle in der Turnhalle einer Schule. Einige Schüler meinten auf Fragen, daß die UHS wohl beim Hausmeister sei, der wohne in der 1. Etage über der Turnhalle. Im 1. Stock mehrere Türen ohne Hinweisschilder. Auf Klingeln meint eine Dame, daß die UHS bei ihrem Wohnungsnachbarn sei, der vor 4 Jahren gestorben ist. Die UHS sei, solange sie hier wohne, noch nie in Anspruch genommen worden. Die Schilder bestünden nach Meinung der Dame daher völlig zu Unrecht.

Fall 3

An der Hauptdurchgangsstraße eines kleinen Städtchens ist eine Unfallhilfsstelle des Maltheser Hilfsdienstes schlecht sichtbar, an der Nebenstraße und am Haus gut gekennzeichnet. Die Mutter gibt Auskunft, daß ihr Sohn die UHS wegen Überlastung in seinem Beruf schon seit Jahren nicht mehr versorge und nur selten zu Hause sei.

Fall 4

Deutlich gekennzeichnete Unfallhilfsstelle in einem Privathaus. Durch Verlegung einer verkehrsreichen Bundesstraße, an der das Haus an einer gefährlichen Kreuzung liegt, ist die Straße nach Angaben des anwesenden Stelleninhabers zu einer ruhigen Wohnstraße geworden, und seine Hilfe seitdem nicht mehr in Anspruch genommen worden. Seit einem Jahr sei er selbst arbeitsunfähig und krank, seit dem Krieg nicht mehr fortgebildet und Telefon und Wagen seien auch nicht vorhanden. Unter diesen Voraussetzungen halte er eine UHS für sinnlos und würde diese gerne abgeben.

Fall 9

An der Ausfallstraße einer kleinen Ortschaft gut markierte Unfallhilfsstelle in einer Tankstelle. Der anwesende Inhaber erzählt, daß er die Tankstelle erst Weihnachten übernommen habe und nicht in erster Hilfe ausgebildet sei. Alle Einrichtungen der ersten Hilfe habe er vom Vorgänger übernommen, der nie zu einer Hilfeleistung herangezogen worden sei. Er wundere sich, daß sich niemand vom DRK darum kümmere.

Fall 15

In einem Gasthaus an der Bundesstraße zwischen Oedt und Kempen wird routinemäßig nach dem Vorhandensein eines Fernsprechers gefragt. Die Wirtin, eine ältere Dame, gibt an, daß ihr Gasthaus gleichzeitig Unfallhilfsstelle ist. Sie sei aber in erster Hilfe nicht ausgebildet. Die Ausrüstung sei vor 5 Jahren gebracht und dagelassen worden, als sie selbst nicht zu Hause war. Das Material sei noch nie gebraucht worden und das DRK habe sich seitdem nicht wieder um ihre Stelle gekümmert. Schilder seien nie aufgestellt worden. Für Unfallmeldung sei sie bisher erst 2 mal in Anspruch genommen worden.

Fall 22

Beschilderte Unfallhilfsstelle in einer Tankstelle an kleiner Landstraße etwas außerhalb der kleinen Stadt. Tankstellenwart erklärt mir, daß er nicht in erster Hilfe ausgebildet sei und die Tankstelle mit allem DRK-Material vor 6 Jahren übernommen habe. Er sei nur 1 mal um telefonische Unfallmeldung gebeten worden und 1 mal vom DRK überprüft worden, das ihn gebeten hätte, einen Erste-Hilfe-Kursus mitzumachen.

Fall 27

Gut beschilderte Unfallhilfsstelle an der Durchgangsstraße innerhalb der Stadtgrenze in einem 5-stöckigen Haus mit ca. 10 Parteien. Kein Hinweis, wo sich die UHS befindet. An der vierten Wohnung, wo geläutet wird, erklärt eine ältere Dame, daß die UHS-Inhaberin im DRK und ausgebildet sei und wohl deshalb dort eine solche Stelle eingerichtet sei. Sie arbeite außer Haus und sei auch abends nie zu erreichen. Telefon habe sie nicht.

Fall 29

An der Straße und am Haus gut gekennzeichnete Unfallhilfsstelle in der Ortsdurchfahrt, etwa 200 m von einer Arztpraxis entfernt. Die Stelleninhaberin, eine ehemalige Krankenschwester und jetzige Ortsgruppenleiterin der DEK, gibt sehr bereitwilligst Auskunft und ist sehr überzeugt von ihrer hilfebringenden Arbeit, die sie hier in der UHS tun könne. Sie liess Fortbildungskurse ab und würde oft mit dem Arzt zusammenarbeiten.

Fall 30

Unfallhilfsstelle an wenig befahrener Nebenstraße in einem Gasthaus, gekennzeichnet. Nach Auskunft der Hausfrau sei ihr Mann zwar ausgebildet, arbeite aber sehr viel außerhalb und sei deshalb wochenlang nicht zu Hause. Sie seien noch nie für Hilfeleistungen in Anspruch genommen worden.

Fall 31

Unfallhilfsstelle in einer Tankstelle an einer Bundesstraße. Der Inhaber ist anwesend, er ist ausgebildet und berichtet, daß er zur ersten Hilfe noch nie in Anspruch genommen worden sei, denn die Unfälle seien ja immer so schwer, daß er als Laie doch nichts machen könne. Die ganze Ausrüstung stünde nur herum, würde "vergammeln". Das Geld solle man lieber an Arme verteilen oder die Krankenhäuser damit unterstützen. Das einzige, was er manchmal brauche, wäre eine Wolldecke, Trage und Pflaster, was er aber immer aus eigener Tasche ergänzen müsse. Telefon-Unfallmeldung mache er natürlich sehr oft, fast jeden Tag 1 mal.

Fall 34

Unfallhilfsstelle in einem kleinen Ort an verkehrsarmer Straße, beschildert. Eine ältere Dame gibt an, ihr Mann sei ausgebildet, aber tagsüber nie zu Hause. Früher hätten sie an einer unübersichtlichen Kreuzung gewohnt und hätten dort oft bei Unfällen erste Hilfe geleistet. Aber seit 5 Jahren wohnten sie hier, wo sie praktisch nur 1 oder 2 mal im Jahr in Anspruch genommen würden.

Fall 36

Unfallhilfsstelle gut gekennzeichnet an einer Bundesstraße. Die Ehefrau des Stelleninhabers öffnet. Ihr Mann sei nicht da, er sei selbst krank und könne deshalb keine erste Hilfe mehr leisten, die Stelle solle doch am besten aufgelöst werden. Kein Telefon. Während 10jährigem Bestehen vielleicht 4 mal in Anspruch genommen.

Fall 37

Unfallhilfsstelle am Ortseingang, gekennzeichnet, 300 m vom Krankenhaus entfernt. Der Stelleninhaber ist anwesend, jetzt Rentner, kein Telefon. 3 Hilfeleistungen in 10 Jahren, die letzte vor 2 Jahren.

Fall 38

Unfallhilfsstelle in einer Tankstelle an einer Bundesstraße. Stelleninhaber ausgebildet, sei bisher erst 1 mal in Anspruch genommen und würde nie an eine Unfallstelle gehen, denn dort könne man doch nichts tun und außerdem ginge das Geschäft vor.

Fall 40 und 41

2 mal fanden sich an der Straße und am Haus gekennzeichnete Unfallhilfsstellen, die aber nach Auskunft seit Jahren aufgelöst sind.

5.2.2. Geographische Lage der Unfallhilfsstellen (UHS)

Insgesamt wurden 40 UHS und 1 UMS = 41 UHS entdeckt. Da von 2 UHS (siehe Kasuistik Fall 40 und 41) deren Auflösung in Erfahrung gebracht wurde, werden im folgenden 39 UHS ausgewertet. Ihr Standort wurde als ausgefülltes Dreieckssymbol auf die Karte des Kreises Kempen-Krefeld im Maßstab 1:100 000 eingetragen (Abb. 47). Der Blick auf die Karte zeigt, daß die UHS im Bereich der durchfahrenen Straßen in leidlich gleichmäßigen Abständen voneinander verteilt liegen; 23 innerhalb und 16 außerhalb von geschlossenen Ortschaften.

5.2.3. Träger der Unfallhilfsstellen

36 Stellen wurden vom DRK betreut, 3 waren vom Maltheser Hilfsdienst eingerichtet.

5.2.4. Beschilderung

37 mal waren die Unfallhilfsstellen durch Straßenschilder, die oft an unübersichtlichen Stellen mit winkelfalschen Richtungspfeilen und unrichtigen Meterangaben angebracht waren, in beiden Fahrtrichtungen gekennzeichnet; 2 mal fehlten diese völlig.

An 25 Gebäuden fand sich das kleine blaue Schild mit der Aufschrift UHS, 14 mal fehlte es. Das vorgeschriebene Zusatzschild, ob die UHS besetzt ist oder nicht, fehlte immer.

5.2.5. Unterbringung in verschiedenen Gebäudegruppen

Die Einrichtung der Unfallhilfsstellen in verschiedenen Gebäudegruppen wird aus folgender Abbildung (Abb. 48) deutlich und kommt optisch in der Abbildung 49 besonders gut zum Ausdruck: ca. 2/5 der UHS sind in Wohn- und Bauernhäusern, 3/5 in Gebäuden mit zeitlich begrenztem Publikumsverkehr eingerichtet, unter denen wiederum die Tankstellen vor den Gasthäusern, Läden, Schulen und einer Fabrik rangieren.

	Anzahl der UHS	Prozent von 39 UHS	Anzahl der Fernsprecher
Wohnhaus	14	35,9	4
Bauernhaus	1	2,6	1
Läden	5	12,8	4
Gasthaus	6	15,3	6
Tankstelle	9	23,1	9
Schule	3	7,7	3
Fabrik	1	2,6	1
Summe	39	100,0	25

Abb. 48: Die Unterbringung von 39 Unfallhilfsstellen im Kreis Kempen-Krefeld nach Gebäudegruppen und Anzahl der Fernsprecher.

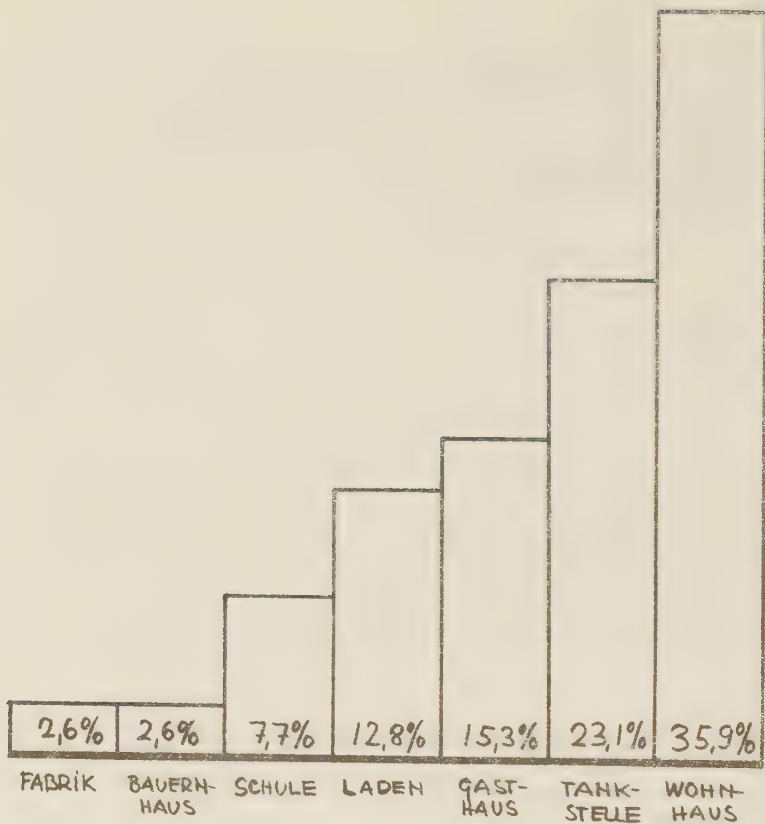


Abb. 49: Die Unterbringung von 39 UHS im Kreis Kempen-Krefeld nach Gebäudegruppen.

5.2.6. Funktionsfähigkeit

5.2.6.1. Öffnungszeiten

Zum Zeitpunkt der Befragung wurden von 39 Unfallhilfsstellen 7 nicht geöffnet, 13 mal war der Inhaber abwesend, 19 mal anwesend (siehe Abb. 50).

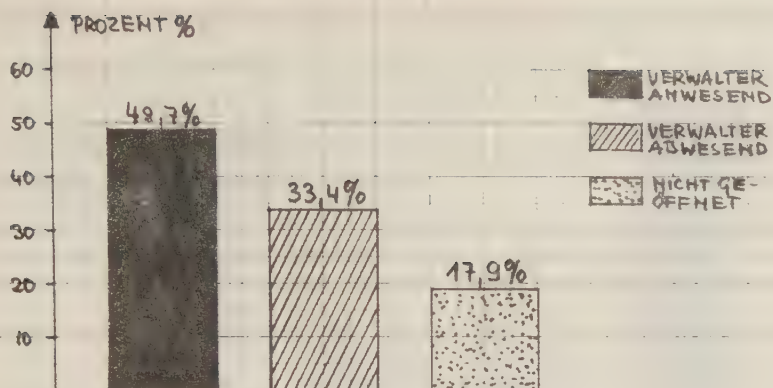


Abb. 50: Untersuchung von 39 Unfallhilfsstellen auf Anwesenheit ihrer Inhaber.

5.2.6.2. Ausbildung der Inhaber

In den 52 zugänglichen Unfallhilfsstellen waren in erster Hilfe von den anwesenden Inhabern 12 ausgebildet und 7 nicht ausgebildet, von den nicht anwesenden Inhabern 10 ausgebildet und 3 nicht ausgebildet. Damit fanden sich insgesamt 22 ausgebildete und 10 nicht ausgebildete Inhaber, was der Relation 2/3 ausgebildet zu 1/3 nicht ausgebildet entspricht.

5.2.6.3. Erste-Hilfe-Ausrüstung

Die 32 zugänglichen Unfallhilfsstellen (UHS) waren durchweg nach Aussage mit dem Unfallkoffer K 50, Schienen und Tragen, niemals aber mit Blutersatzmitteln, Beatmungsgerät und pneumatischen Schienen ausgerüstet. Exakt die Hälfte = 16 Inhaber besaßen eigene PKW.

5.2.6.4. Fernsprecher

Von den 39 Unfallhilfsstellen hatten 25 (64,2 %) einen Fernsprecher, 7 (17,9 %) keinen und 7 (17,9 %) waren nicht zugänglich (Abb. 51). 1/5 der Telefone war in Privathäusern, die restlichen 4/5 in Gebäuden mit tageszeitlich eingeschränktem Publikumsverkehr untergebracht. Allein 2/5 in Tankstellen (Abb. 48).

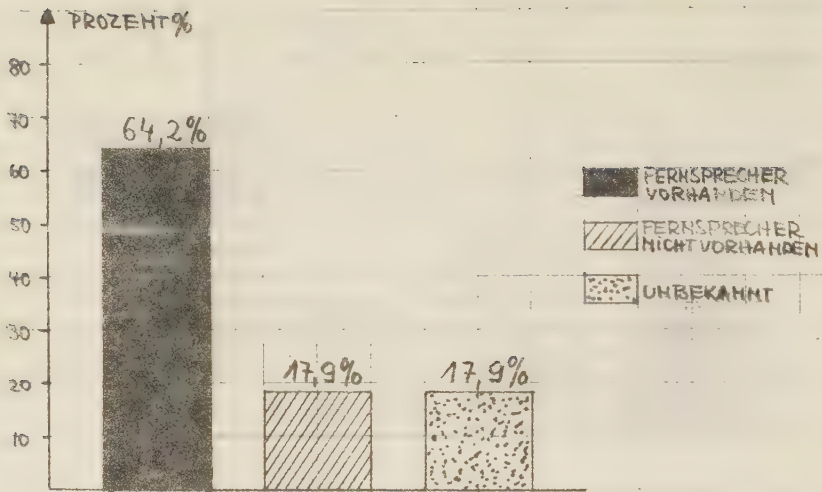


Abb. 51: Untersuchung von 39 Unfallhilfsstellen auf ihre Ausrüstung mit Telefon.

5.2.6.4.1. Zur Inanspruchnahme

Eine besonders kritische Bewertung bedarf die von den Unfallhilfsstellen-Inhabern genannte Zahl von Hilfeleistungen und telefonischen Unfallmeldungen. Auf keiner Unfallhilfsstelle (UHS) wurde den Untersuchenden Einblick in das vom DRK (Beiheft 28) vorgeschriebene Tagebuch gegeben.

Die mündlichen Angaben über geleistete Unfallhilfen und Meldungen schwanken bei Unterbringung der UHS in Wohnhäusern zwischen 5 - 10 jährlich, bei Bauernhäusern zwischen 1 - 3, bei Gasthäusern zwischen 10 - 12, bei Läden bis 15 und in einer Fabrik gab man sogar 20 Hilfeleistungen pro Jahr an. Besonders hoch lagen die Angaben bei UHS, die in Tankstellen untergebracht waren.

In einem Fall sollten nach Angaben des Tankstellenangestellten ca. 200 Rufe nach Hilfeleistung abgegeben worden sein. Auf unsere Bitte hin hat sich die zuständige Polizei mit dem Tankstelleninhaber in Verbindung gesetzt, welcher dann die Zahl seiner Meldungen auf 5 - 10 pro Jahr reduzierte und die falsche Angabe auf Unkenntnis seiner Angestellten zurückführte.

Nach Auswertung der Zahl von in der Flächeneinheit vorkommenden Verkehrsunfällen halten wir auch die von Geschäften, Gasthäusern usw. angegebene Zahl von insgesamt ca. 450 Meldungen für zu hoch, denn es müßte bei Zutreffen dieser Zahlen die Verkehrsunfallhäufigkeit um das Mehrfache höher sein als bei der Verkehrspolizei bekannt ist. Aus diesem Grund haben wir darauf verzichtet, die von den UHS-Inhabern angegebenen Zahlen über Hilferufe statistisch auszuwerten.

5.2.6.5. Ergebnis

Abschließend sei zur Einsatzbereitschaft von 39 Unfallhilfsstellen (UHS) im Kreis Kempen-Krefeld im März 1971 in der Zeit zwischen 11.00 - 17.00 Uhr festgestellt:

1. 12 UHS = 30,8 % hätten erste Hilfe leisten können, da deren Inhaber ausgebildet und anwesend waren.
2. 25 UHS = 64,2 % waren zur Zeit des Besuches des Untersuchenden geöffnet und hatten ein Telefon. Es hätte also von ihnen aus ein Unfall gemeldet werden können, aber keine erste Hilfe geleistet, da der Inhaber abwesend war.
3. Bei Betrachtung beider Funktionen einer UHS, erstens der der ersten Hilfeleistung und zweitens der Meldung bei Unfällen, waren aber nur 8 = 20 % von 39 UHS funktionsfähig.

In diesen Fällen war der Inhaber sowohl anwesend als auch in erster Hilfe ausgebildet und es war ein Telefon vorhanden (Abb. 52).

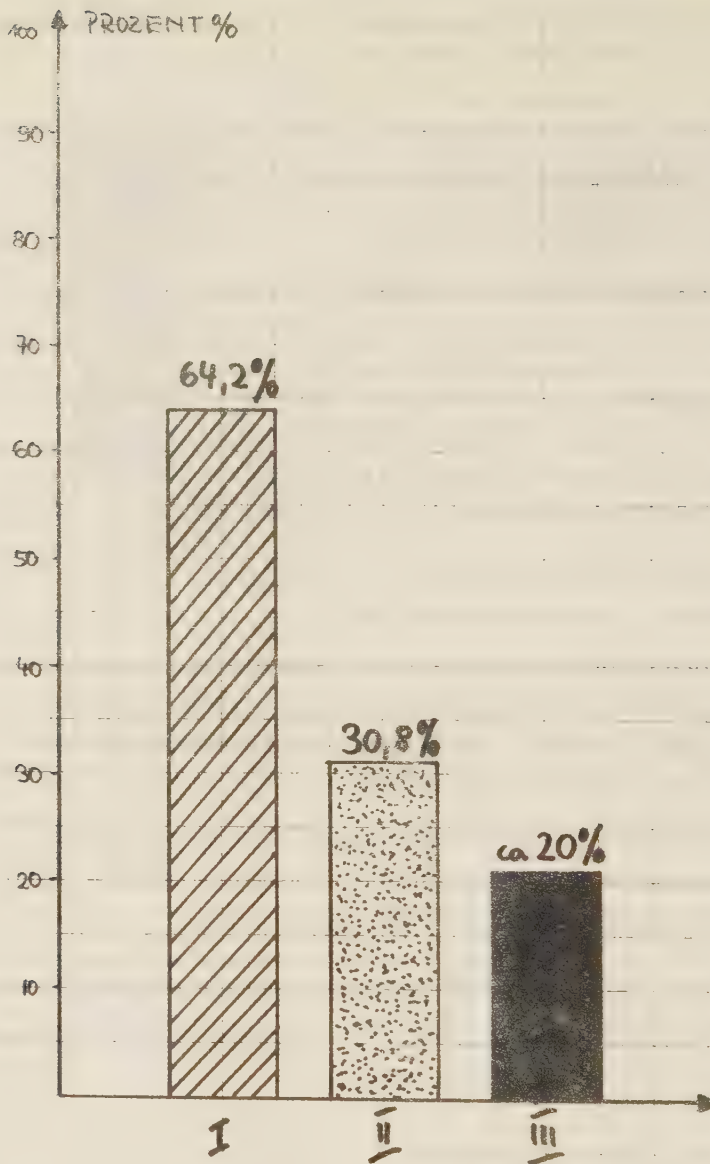


Abb. 52: Einsatzbereitschaft von 39 Unfallhilfsstellen in Bezug auf ihre

I Meldefunktion

II Hilfsfunktion

III I + II = volle Einsatzbereitschaft

6. VERLETZTENTRANSPORT UND VERSORGUNGSSTELLEN

In Ergänzung zum vorangegangenen Hauptthema beschäftigt sich dieser Abschnitt der Arbeit mit der Anzahl und dem Standort der im Kreis Kempen-Krefeld im März 1971 vorhandenen

a) Krankenwagen

b) Krankenversorgungsstellen = Krankenhäuser und Arztpraxen.

6.1. Krankenwagen

Der Kreis Kempen-Krefeld gliedert sich seit dem Frühjahr 1971 verwaltungstechnisch in 4 Städte und 4 Gemeinden.

Städte:

Kempen

Viersen

Willich

Nettetal

Gemeinden:

Grefrath

Brüggen

Schwalmtal

Tönisvorst (Abb. 54)

6.1.1. Anzahl

Nach Angaben des Oberkreisdirektors und der Polizeibehörde Kempen werden von den 4 Städten und von 2 Gemeinden (Grefrath und Tönisvorst) insgesamt 18 Krankenwagen unterhalten; 1 Notarztwagen (Clinomobil), 1 Rettungskrankenwagen und 16 Krankentransportwagen (Abb. 53).

Gemeinde und Standort der Krankenwagen	Art und Anzahl der Krankenwagen	Besatzung	Funkausstattung
KEMPEN	3 KTW	je 1 Fahrer	ja
WILLICH			
Willich	1 KTW	1 Fahrer	ja
Schiefbahn	1 KTW	1 Fahrer	ja
Neersen	1 KTW	1 Fahrer	ja
TÖNISVORST			
St. Tönis	1 RKW	1 Fahrer 1 Beifahrer	ja
NETTETAL			
Lobberich	2 KTW	je 1 Fahrer 1 Beifahrer	ja
	1 Clinomobil	1 Fahrer 1 Beifahrer 1 Arzt	ja
VIERSEN			
Viersen	3 KTW	je 1 Fahrer 1 Beifahrer	ja
Dülken	2 KTW	je 1 Fahrer	ja
Süchteln	1 KTW	1 Fahrer	ja
GREFRATH			
Grefrath	1 KTW	1 Fahrer	ja
Oedt	1 KTW	1 Fahrer	ja

Abb. 53: Aufstellung der 18 im Kreis Kempen-Krefeld stationierten Krankenwagen.

6.1.2. Ausrüstung

6.1.2.1. Sprechfunk

Sämtliche 18 Krankenwagen sind mit Sprechfunk ausgerüstet und wurden zum Zeitpunkt der Untersuchung über die Funkleitstellen Kempfen, Vörsen, Willich und Nettetal aus bei Verkehrsunfällen und Katastrophen dirigiert (5 vom DRK und 3 vom MHD unterhaltene Krankenwagen werden weniger zum Unfall- als zum Krankentransport eingesetzt).

6.1.2.2. Personal

Nur in 7 = 38,8 % von 18 Krankenwagen fährt ein Beifahrer mit. Bei Einsatz des Clinomobils fährt regelmäßig ein Arzt mit. Die Abbildung 53 vermittelt einen Überblick über die Details.

6.1.3. Geographische Lage der Krankenwagen-einsatzstellen

Die Standorte (Abb. 47) der Krankenwagen der Kommunen sind auf Kartenskizzen des Kreises eingetragen (Abb. 54 - 57). Die Gemeinden Brügg und Schwalmthal unterhalten keine Krankenwagen und werden teils über den angrenzenden Kreis Erkelenz von Niederkrüchten, teils von Nettetal und Viersen aus versorgt.

In Abb. 54-57 sind um die Krankenwageneinsatzstellen Kreise mit Radien verschiedener Größe (9, 18, 27 und 45 mm) geschlagen, was einer Luftlinienentfernung von 2 bzw. 4, 6 und 10 km entspricht, um zu verdeutlichen, wie groß der Operationsradius für eine Krankenwageneinsatzstelle im Kreis Kempen-Krefeld ist, wenn jede beliebige Unfallstelle im Kreisgebiet von ihnen erfaßt werden soll.

Die Fläche der Kreise ist innerhalb des Kreisgebietes schraffiert. Man erkennt, daß im Südwesten sowie im nördlichen Zipfel gedachte Unfallstellen weiter als 2, 4 sogar 6 km vom nächsten Krankentransportort entfernt liegen. In diesen Gebieten liegt der entsprechende Weg bei einer maximalen Luftlinienentfernung von 10 km (Abb. 57, Radien 45 mm = 10 km).



Abb. 54: Standorte der Krankenwagen (mit x gekennzeichnet) in den Städten und Gemeinden des Kreises Kempen-Krefeld, um die Kreise mit dem Radius 9 mm = 2 km gezogen wurden.



Abb. 55: Standorte der Krankenwagen (mit x gekennzeichnet) in den Städten und Gemeinden des Kreises Kempen-Krefeld, um die Kreise mit dem Radius 18 mm = 4 km gezogen wurden.



Abb. 56: Standorte der Krankenwagen (mit x gekennzeichnet) in den Städten und Gemeinden des Kreises Kempen-Krefeld, um die Kreise mit dem Radius von 27 mm gezogen wurden, der einer Luftlinienentfernung von 6 km entspricht. Mit Ausnahme weniger Randgebiete ist von jeder Unfallstelle die nächste Krankenwageneinsatzstelle maximal 6 km Luftlinie entfernt, meistens weniger, wie die Überschneidungen der Kreise zeigen. Die Randgebiete werden durch Krankenwageneinsatzstellen der Nachbarkreise erfaßt.



Abb. 57: Standorte der Krankenwagen (mit x gekennzeichnet) in den Städten und Gemeinden des Kreises Kempfenfeld, um die Kreise mit dem Radius 45 mm = 10 km gezogen wurden.

6.2. Verletztenversorgungsstellen

6.2.1. Krankenhäuser (Anzahl, chirurgische Abteilungen, geographische Lage)

Im Landkreis Kempen-Krefeld wurden nach Angabe des Kreisgesundheitsamtes in Kempen, des Krankenhausadressbuches (Ausgabe 1971) insgesamt 13, davon 9 Krankenhäuser mit chirurgischen Abteilungen betrieben (Abb. 47).

Auf den Abbildungen 58 - 60 sind die Standorte der Krankenhäuser mit chirurgischen Abteilungen eingetragen. Um jeden Standort ist ein Kreis mit einem Radius von 18 mm (Abb. 58) gezogen, der einer Luftlinienentfernung von 4 km entspricht. Die Fläche der Kreise ist innerhalb des Landkreises grau getönt. Innerhalb der Grautönung beträgt damit der Weg vom gedachten Unfallort bis zum nächsten Krankenhaus maximal 4 km Luftlinie. Da die Luftlinienentfernung vom gedachten Unfallort für etwa $\frac{1}{3}$ des Kreises mehr als 4 km beträgt, wurden auf 2 weiteren Kartenskizzen (Abb. 59 und 60) ergänzend Radien von 22,5 mm = 5 km und 27 mm = 6 km Luftlinie gewählt. Die Abbildung 60 macht durch die Grautönung deutlich, daß die Luftlinienentfernung von jedem beliebigen Unfallort im Kreis Kempen-Krefeld zum nächsten Krankenhaus 6 km beträgt. Nur im äußersten westlichen Zipfel ist die weiteste Entfernung 14 km.

In den 9 Krankenhäusern sind insgesamt 45 Chirurgen angestellt, bei einer Gesamtbettenkapazität der chirurgischen Abteilungen von 714 Betten. Im Krankenhaus Willich ist die kleinste Anzahl = 3 Chirurgen, im Krankenhaus Viersen die größte Anzahl = 7 Chirurgen tätig (Abb. 61).



Abb. 58: Standorte der Krankenhäuser mit chirurgischen Abteilungen im Kreis Kempen-Krefeld, um die Kreise mit dem Radius 18 km gezogen wurden, der einer Luftlinienentfernung von 4 km entspricht.



Abb. 60: Standorte der Krankenhäuser mit chirurgischen Abteilungen im Kreis Kempen-Krefeld, um die Kreise mit dem Radius 27 mm gezogen wurden, der einer Luftlinienentfernung von 6 km entspricht. Mit Ausnahme des westlichen Grenzgebietes zu den Niederlanden ist von jeder Unfallstelle das nächste Krankenhaus in der Luftlinie maximal 6 km entfernt, meistens weniger, wie aus den Überschneidungen der Kreise hervorgeht.

Ort und Name des Krankenhauses	Anzahl der chirurgischen Betten	Anzahl der chirurgisch tätigen Ärzte
KEMPEN Hospital zum Hl. Geist	92	5
HULS Cäcilien-Hospital	82	5
LOBBERICH Städtisches Krankenhaus	80	6
ST. TÖNIS Gemeinde-krankenhaus	65	5
WALDNIEL St. Antonius-Hospital	75	5
VIERSEN Allgemeines Krankenhaus	83	7
DÜLKEN St. Cornelius-Hospital	82	5
SÜCHTELN St. Irmgardis-Krankenhaus	95	4
WILLICH Katharinen-Hospital	70	3
Summe	714	45

Abb. 61: Aufstellung der 9 Krankenhäuser mit chirurgischen Abteilungen im Kreis Kempen-Krefeld (Stand März 1971).

6.2.2. Arztpraxen (Anzahl, geographische Lage)

Im Kreis Kempen-Krefeld waren im März 1971 nach Angaben der KV Nordrhein 162 Kassenärzte niedergelassen, davon 100 praktische Ärzte, 59 Fachärzte verschiedener Disziplinen, sowie 3 Chirurgen. Ihr Standort wurde mit entsprechenden Symbolen versehen in die Landkarte im Maßstab 1 : 100 000 des Kreises Kempen-Krefeld (Abb. 47) eingetragen. Außerdem wurden in der Skizze des Landkreises mehrere räumlich dicht beieinander liegende Arztpraxen durch Kreuzchen (x) markiert und um diese mit dem Radius von 13 mm (= 3 km Luftlinie) (Abb. 62) Kreise geschlagen. Auf diese Weise wird nahezu der gesamte Landkreis von den Kreisflächen bedeckt, was bedeutet, daß von einem gedachten Unfallort der Weg zum nächsten Arzt nur selten über 3 km Luftlinie weit ist, meistens weniger, was die zahlreichen Überschneidungen anzeigen, die die Auswahl unter mehreren Ärzten andeuten.

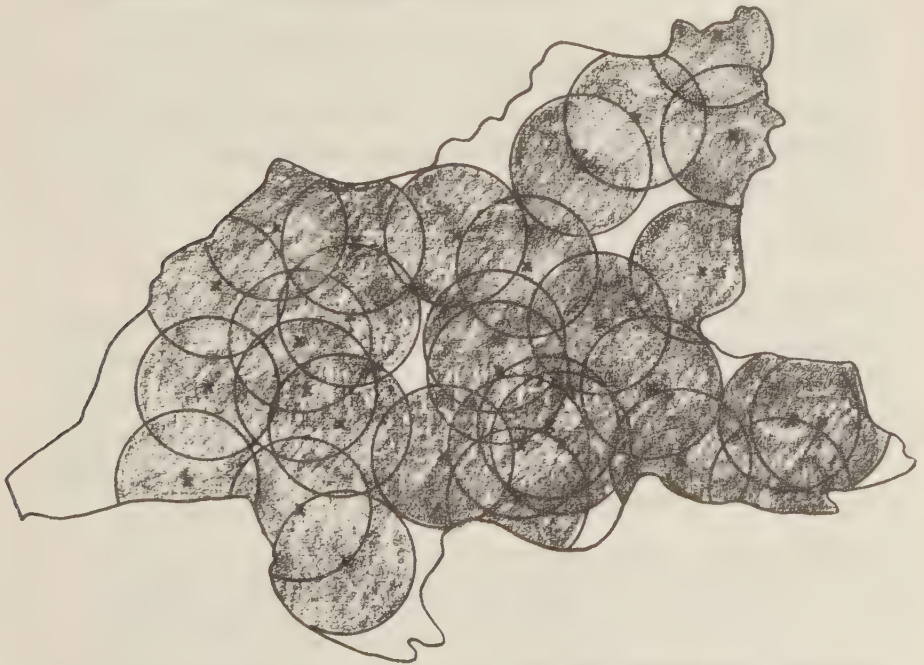


Abb. 62: Lokalisation der Arztpraxen (durch x markiert) im Kreis Kempen-Krefeld. Um den Standort der Praxis wurden Kreise mit dem Radius 13 mm = 3 km Luftlinie gezeichnet. Mit Ausnahme geringer Randgebiete ist von jeder Unfallstelle die nächste Arztpraxis in der Luftlinie maximal 3 km entfernt, meistens weniger. Die zahlreichen Überschneidungen bedeuteten die Auswahl unter mehreren Ärzten.

7. GESAMTERGEBNIS

Zusammenfassend haben die Untersuchungen im wesentlichen folgendes ergeben:

1. Zahl der Verkehrsunfälle im Monat März 1971.

Im Kreis Kempen-Krefeld ereigneten sich im März 1971 insgesamt 113 Unfälle mit 157 verletzten Personen, was einer durchschnittlichen Verkehrsunfallzahl mit Verletzten von 3,6 am Tage entspricht, wobei nach der Definition des statistischen Bundesamtes (siehe Erklärung unter Abschnitt 3) durchschnittlich ein Schwerverletzter zu beklagen war. (2.3.1.)

2. Tageszeitliche Verteilung der Verkehrsunfälle.

Innerhalb von 24 Stunden gibt es 4 Verkehrsunfallspitzen, wovon die 1. zwischen 6.00 - 8.00 Uhr liegt, die 2. zwischen 11.00 - 13.00 Uhr, die 3. und höchste zwischen 15.00 - 16.00 Uhr und die 4. und kleinste zwischen 22.00 - 23.00 Uhr. Die unfallärmste Zeit liegt zwischen 23.00 - 6.00 Uhr. (2.4.3.)

3. Zahl der Verletzten und Schweregrade ihrer Verletzungen.

Bei Benutzung der Definition des statistischen Bundesamtes (Leichtverletzte sind solche, die keine Krankenhausbehandlung brauchen, Schwerverletzte sind stationär behandelte Verletzte) wurden bei 113 Verkehrsunfällen im März 1971 im Kreis Kempen-Krefeld 63 (40,4 %) der beteiligten Personen schwer verletzt, 2 Personen (1,2 %) getötet und 92 (58,4 %) Personen leicht verletzt. (2.2.1.1.)

Außerdem wurde eine biologisch differenzierende Untersuchung der 157 verletzten Personen nach dem System der N A C A (2.3.2.) vorgenommen, wobei 129 (82,2 %) verletzte Personen auf die Gruppen I - III entfielen. Die Verletzungen dieser 3 Gruppen werden als nicht schwer bezeichnet. Dagegen werden die Verletzungen der Gruppen IV - VI als schwer erachtet, worauf 14 (8,9 %) Personen entfielen. In Gruppe VII gehören 2 (1,2 %) Getötete. Bei 12 (7,7 %) Verletzten konnte die NACA-

Einteilung wegen fehlender Verletzungsangaben nicht erfolgen. Es stehen also bei den 157 unfallverletzten Personen 129 = 82,2 % mit nicht schweren, 28 = 17,8 % mit schweren Verletzungen gegenüber. (Siehe 2.3.2.1., 2.3.2.1.1., 2.3.2.1.2.)

4. Kommunikationsmöglichkeiten durch Fernsprecher.

Münzfernsprechhäuschen und Rufsäulen der Polizei und den Hilfsverbänden wurden auf dem freien Lande überhaupt nicht angetroffen, sondern nur in den Ortschaften.

Bei der Untersuchung von 1 000 Häusern auf dem Lande auf installierte Fernsprecher, die in der Tageszeit zwischen 11.00 - 17.00 Uhr stattfanden, waren 93 % der Inhaber anwesend. Es befanden sich in 58,2 % der Privathäuser Fernsprecher, d.h. es war in jedem zweiten Haus ein Telefon vorhanden. (3.2.3.1.2.)

Nach den Angaben der Inhaber von Fernsprechan Schlüssen soll bei den privaten Fernsprechern etwa jeder vierte Apparat (22,2 %) ein oder mehrere Male jährlich zur Verkehrsunfallmeldung benutzt worden sein; in Gebäuden mit tageszeitlich eingeschränktem Publikumsverkehr wie Tankstellen und Gasthäusern etwa bei 68 % und in Bauernhäusern und Wohnhäusern sowie Ladengeschäften ca. 16 % (3.2.3.3.).

Beim Vergleich zwischen der Gesamtzahl der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Fernsprecher, der Zahl der von uns besuchten Häuser mit Fernsprecher und der von der Polizei festgestellten Zahl der Verkehrsunfälle erscheinen diese Zahlen als zu hoch, auch dann, wenn Unfälle anderer Ursache, wie Haus-, Betriebs- oder Sportunfälle ganz mit eingeschlossen sein sollen.

5. Kommunikationsmöglichkeiten durch Fernsprecher bei Unfällen auf dem Lande.

Bei 58 Verkehrsunfällen auf dem Lande, also außerhalb von Ortschaften, im März 1971 im Kreis Kempen-Krefeld fand sich schon für über 50 % die erste telefonische Meldemöglichkeit binnen 100 m (durchschnittlich

bei 50 m) von der Unfallstelle entfernt, davon war knapp die Hälfte ein privater, nicht öffentlicher Fernsprecher.

Im Umkreis von 500 m von der Unfallstelle entfernt wurde für fast jeden (94,8 %) der 58 Verkehrsunfälle eine telefonische Meldemöglichkeit gefunden. Nur 3,4 % der Unfälle hätte allerdings vom Fernsprechhäuschen oder einer Rufsäule aus, alle anderen Unfälle hätten von privaten Fernsprechern gemeldet werden können.

Lediglich für 5,2 % der 58 Verkehrsunfälle auf dem Lande lag die erste Meldemöglichkeit weiter als 500 m und bis zu 1 500 m von der Unfallstelle entfernt. (4.2.3.1.)

Bis zu 1 500 m von den Unfallstellen entfernt hätten nur 43,1 % der Verkehrsunfälle durch 24 Stunden geöffnete Telefone wie Rufsäulen und Fernsprechhäuschen gemeldet werden können, alle anderen von privaten Fernsprechern aus. (4.1.3.3.)

Bei den 58 Verkehrsunfällen auf dem Lande erlitten 21 von 76 verunfallten Personen schwere Verletzungen (NACA). Bei diesen Unfällen lag die erste Meldemöglichkeit als privater Fernsprecher durchschnittlich 230 m vom Unfallort entfernt. Nur in einem Fall lag 50 m entfernt eine Rufsäule.

6. Einsatzbereitschaft von Unfallhilfsstellen.

Bei den Untersuchungen im Kreis Kempen-Krefeld im März 1971 wurden 39 Unfallhilfsstellen des DRK gefunden. 2/3 von ihnen hatten Telefon. 1/3 der Unfallhilfsstelleninhaber war in erster Hilfe ausgebildet und anwesend. In Bezug jedoch auf ihre doppelte Aufgabe als erste Hilfestation und Unfallmeldestelle war nur 1/5 funktionsfähig. (5.2.6.5.)

7. Krankenwageneinsatzstellen.

Im Kreis Kempen-Krefeld waren im März 1971 zum Verkehrsverletzten-transport 18 Krankenwagen, sämtlich mit Sprechfunk ausgerüstet, einsatzbereit. Nur auf 7 von ihnen fuhr außer dem Fahrer ein Beifahrer mit. Im weitaus größten Teil des Landkreises liegt ein gedachter Unfall-

ort nicht weiter als 4 km Luftlinienentfernung vom Krankenwagen-einsatzort entfernt. Nur in seltenen Fällen beträgt die Luftlinien-entfernung 10 km. (6.1.1. - 6.1.3.)

8. Standorte der Krankenhäuser

Im Kreis Kempen-Krefeld befanden sich im März 1971 9 Krankenhäuser mit chirurgischen Abteilungen. Ein gedachter Unfallort lag in der Regel innerhalb einer Luftlinienentfernung von 6 km. Nur im westlichen Zipfel (ausgedehntes Waldgebiet) des Kreises beträgt diese Entfernung bis zu 14 km. (6.2.1.)

9. Standorte der Arztpraxen.

Zu den 162 niedergelassenen Arztpraxen betrug die Luftlinienentfernung vom gedachten Unfallort im gesamten Kreis im wesentlichen nicht mehr als 3 km. (6.2.2.)

8.

BEURTEILUNG DER ERGEBNISSE

Nach der Bestandsaufnahme und den Ergebnissen der Untersuchungen im Landkreis Kempen-Krefeld im März 1971 soll eine abschließende Beurteilung erfolgen, in welcher insbesondere darauf einzugehen ist, inwieweit sich unsere objektiven Untersuchungsergebnisse mit der zur Zeit geltenden öffentlichen Meinung decken oder unterscheiden.

Wir bilden uns im allgemeinen unser Urteil über Fragen der Verkehrssicherheit aus der Presse. Dort wird täglich über hohe Verletztenzahl, über die dringende Notwendigkeit eines besonderen Meldesäulennetzes und ähnlichem berichtet.

Wir stellen jedoch fest, daß sich in unserem Untersuchungsgebiet, dem Kreis Kempen-Krefeld, einem Gebiet von 514 qkm, täglich nur 3 - 4 Verkehrsunfälle mit Personenschaden ereigneten, bei denen im statistischen Durchschnitt nur eine Person schwerere Verletzungen davonträgt.

Nur jeder zweite Unfall mit verletzten Personen geschieht außerhalb der Ortschaften. Meldemöglichkeiten für diese Unfälle sind innerhalb der Ortschaften durch eine unerwartet hohe Dichte von privaten und öffentlichen Fernsprechern gegeben.

Aber auch außerhalb der Ortschaften, auf dem Lande, besteht nach den Untersuchungen ein dichtes Netz von Meldemöglichkeiten für Verkehrsunfälle durch private Fernsprecher, denn fast jedes zweite Haus im Untersuchungsgebiet hatte Telefon. Zusätzlich gibt es in Luftlinienzwischenräumen von 4 - 5 km in jeder kleineren Ortschaft immer ununterbrochen rufbereite Einrichtungen wie Münzfernsprechhäuschen der Post oder Polizeirufsäulen.

Ähnliche Verhältnisse fanden wir in zwei Gebieten des Ennepe-Ruhr Kreises, die zum Vergleich untersucht wurden.

Setzt man die allgemein gefundene, hohe Dichte von Fernsprechanschlüssen in Beziehung zu den speziell auf ihre Meldemöglichkeit untersuchten

Verkehrsunfälle auf dem Lande im März 1971 im Kreisgebiet, so bestätigt sich die dichte Lage der Meldemöglichkeiten durch Telefone: Für fast jeden der Unfälle fand sich eine Meldemöglichkeit in Form eines privaten Fernsprechers in einem Wohn-, Bauern- oder Gasthaus, einer Tankstelle oder Laden meistens bereits in einer Entfernung von 50 - 100 m; nur wenige Male war das Telefon vom Unfallort zwischen 300 - 500 m entfernt. Immer rufbereite Meldemöglichkeiten wie Münzfernsprechhäuschen und Polizeirufsäule lagen fast immer nur bis zu 1,5 km oder darüber vom Unfallort entfernt, also in einer Entfernung, die wesentlich geringer ist als die zwischen zwei Meldesäulen des geplanten Nachrichtensystems.

In 3 km Luftlinienentfernung von jedem Unfallort fand sich ein niedergelassener Arzt, in 5 - 6 km die Krankenwageneinsatzstelle und ebenfalls in 6 km ein Krankenhaus mit chirurgischer Abteilung und Unfallambulanz.

Unsere Darstellungen auf den topographischen Karten (siehe Abb. 18, 49, 58 - 64 und Kartenausschnitte I - VIII) zeigen dieses engmaschige System von Melde-, Nachrichten- und erste Hilfsmöglichkeiten für Verkehrsverletzte,

Da für einen Hilfesuchenden das schnelle Auffinden einer Meldemöglichkeit wichtig ist, ist dem Kraftfahrer zu raten, nicht umständlich nach "offiziellen" Meldemöglichkeiten zu suchen, sondern an Privathäusern anzuklopfen: spätestens im zweiten oder dritten Haus findet er eine Fernsprechmöglichkeit.

Da gleichzeitig in weiteren 4 Landkreisen durchgeführte Untersuchungen gleichsinnige Ergebnisse erbracht haben, bedarf es dringend der Korrektur mancher derzeit geltenden Ansichten im Verkehrsrettungswesen, besonders auch im Nachrichtenwesen.

9. QUELLENNACHWEIS

1. Handschriftliche Quellen

Einwohnerzahlen des Landkreises und der Städte des Kreises, Stand vom 1. 3. 1971, nach Auskunft der Kreisverwaltung in Kempen

Übersicht über die Lage der Münzfernsprechhäuschen im Kreis-Kempen-Krefeld, Stand vom 1. 3. 1971, zusammengestellt vom Fernmeldeamt Krefeld und Mönchengladbach

Verzeichnis der Kassenärzte im Kreis Kempen-Krefeld, Stand vom 1. 9. 1969, zusammengestellt von der KV Nordrhein, Abrechnungsstelle Kempen

Verzeichnis der Krankenhäuser mit Bettenzahl und angestellten Ärzten im Kreis Kempen-Krefeld, Stand vom 1. 1. 1971, zusammengestellt von der Gesundheitsbehörde der Kreisverwaltung in Kempen

2. Gedruckte Literatur

"Deutsches Krankenhausadressbuch", Rich. Fries-Verlag, Freiburg/Br. Ausgabe 1971

Deutsches Rotes Kreuz: "Der Unfall- und Rettungsdienst". Schriftenreihe 28 (1964)

Friedhoff und Hoffmann: "Die Bedeutung der Ärztlichen Erstversorgung bei Schwerverletzten und Lebensbedrohten". (Erfahrungsbericht über den Einsatz des Notfallarztwagens im Raum Köln). Zbl. Verkehrsmed. 4, Seite 75-85 (1958)

Herzog, Kt.: "Medico-Auto-Mobil-Karte", Iro-Verlag München 1963

-- "Bericht über den derzeitigen Leistungsstand von Einrichtungen der Ersten Hilfe". Forschungsarbeit im Auftrag des nordrhein-westfälischen Verkehrsministeriums, Textband und Bildband (1963).

-- "Verhalten bei der Nachrichtenübermittlung in der Ersten Hilfe". Der kraftfahrende Arzt 40, Seite 431-436 (1964)

-- "Illusion und Wirklichkeit der Ersten Hilfe". Aktuelle Probleme der Verkehrsmedizin, Heft 2, Stuttgart 1965

-- "Erhebungen über die Folgen von Straßenverkehrsunfällen mit medizinischer und polizeilicher Fragestellung zur Unfallfolgenbekämpfung". Forschungsarbeit im Auftrag des nordrhein-westfälischen Verkehrsministeriums (1966)

- Herzog, Kt. : "Unfallrettung ohne System". Die Zeit vom 26.12.1969 und auch Kongreß-Bericht des Deutschen Chirurgen-Kongresses (1969), S. 223 ff.
- Schmiedeskamp, R. : "Behandlungsstätten und Nachrichtenmöglichkeiten im System der Ersten Hilfe im Saarland". Dissertation Düsseldorf 1968
- Steingruber, F. : "Handbuch für den Krankentransport". Schriften des Deutschen Roten Kreuzes, 1957
- Stoeckel, W. : "Die Organisation der Hilfsmaßnahmen für Verkehrs-unfallverletzte vom Unfallort bis ins Krankenhaus." Hefte der Unfallheilkunde 78, Seite 168-179 (1963)
- Stoffregen - Büller, M. : "Über die Unfallhilfsstellen des DRK". Sendung des Westdeutschen Rundfunks am 16.6.1967 aufgrund eigener Erhebungen. Archiv des Westd. Rundfunks
- "Unfallrettungsdienst in der Bundesrepublik". Bericht des Bundesverkehrsministeriums über den gegenwärtigen Stand und erforderliche Verbesserungen, Deutsches Ärzteblatt, 1970, Seite 1642
- "Vorhandene Krankenkraftfahrzeuge und deren Einsatz". Aus Transportmedizin 1, 3, Seite 3-9 (1963)
- Wachsmuth: "Mißstände im Unfallrettungswesen". Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 10. Dezember 1969, Nr. 286, Seite 32

Herrn Professor Dr. med. habil. Kt. HERZOG
möchte ich für die Überlassung des Themas und
besonders für die rege Unterstützung während der
Entstehung dieser Arbeit danken. Für die Übernahme
des Referates danke ich Herrn Priv.- Doz.
Dr. med. R. Bedacht.

10. LEBENS LAUF

- 1937 am 21. April in Haan/Rheinland geboren als erstes von zwei Kindern des Architekten Ernst Gondrom und seiner Ehefrau Edith, geb. Czichon.
- 1943 im Herbst Einschulung in die Volksschule Remscheid-Lüttringhausen.
- 1948 im Frühjahr Aufnahme an das neusprachliche Röntgengymnasium in Remscheid-Lennep.
- 1955 Umschulung ins neusprachliche Mädchengymnasium St. Angela in Wipperfürth.
- 1958 am 12. 3. Abitur
am 2. 5. Studienbeginn an der medizinischen Fakultät der Universität Bonn
- 1959 am 20. 3. naturwissenschaftliche Vorprüfung in Bonn
3. Semester in München
4. Semester in Bonn.
- 1960 5. und 6. Semester in Bonn.
- 1961 daselbst am 13. 5. Abschluß des vorklinischen Studiums mit dem Physikum
1. klinisches Semester in Freiburg
2. klinisches Semester in Innsbruck.
- 1962 wieder Studium in München bis zur Ablegung des Staatsexamens am 18. 12. 1964.
- 1965 am 18. 6. Heirat mit Herrn Dr. med. Wolfgang Herzog.
- 1966 vom 1. 3. - 31. 8. Medizinalassistentenzeit auf der internen Abteilung des St. Johannes Hospitals in Hagen-Boele.
- 1967 vom 1. 3. - 31. 8. 1968 Medizinalassistentenzeit auf der chirurgischen, gynäkologischen und anästhesiologischen Abteilung des evangelischen Krankenhauses in Oldenburg.
- 1968 mit dem 31. August Bestallung als Arzt.
Seither zwischenzeitlich Praxisvertretungen.

